

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**DETERMINANTES NO PREÇO DE UM IMÓVEL: UMA ANÁLISE
HEDÓNICA NO CONTEXTO ALGARVIO.**

ANTÓNIO EUGÉNIO ROCHETA GUERREIRO

Dissertação

Mestrado em Marketing

Trabalho efetuado sob a orientação de

Professor Doutor Efigénio da Luz Rebelo

Professor Dr. Fernando Manuel Félix Cardoso

2012

DETERMINANTES NO PREÇO DE UM IMÓVEL: UMA ANÁLISE HEDÓNICA
NO CONTEXTO ALGARVIO.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

António Eugénio Rocheta Guerreiro

COPYRIGHT DE ANTÓNIO EUGÉNIO ROCHETA GUERREIRO

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

AGRADECIMENTOS

Quando enveredei por esta tarefa da elaboração de uma dissertação de mestrado, fui advertido de que esta assemelhar-se-ia a uma maratona, com todos os riscos e desgaste que tal modalidade acarreta.

Não obstante o facto desta dita dissertação ser no final, um trabalho de índole individual, não posso deixar de registar em papel o meu sentido reconhecimento às pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Assim sendo, deixo os meus agradecimentos:

- Aos meus orientadores, Professor Doutor Efigénio Rebelo e Prof. Dr. Fernando Cardoso, não só pela orientação deste trabalho, mas especialmente pela permanente disponibilidade e estímulo de ambos, sem os quais este trabalho nunca poderia ter sido levado a bom porto.
- Ao Grupo Garvetur, e especialmente ao Sr. Reinaldo Teixeira, por ter gentilmente facultado os dados sem os quais esta dissertação nunca poderia ter sido elaborada.
- Aos meus amigos, pelas suas sugestões e interesse no trabalho, pelos incentivos e especialmente pela paciência e compreensão.
- Aos meus colegas de mestrado, pelo extraordinário ambiente de amizade e companheirismo sentido durante as aulas, o que facilitou enormemente esta empreitada.
- Aos professores do curso de mestrado em Marketing da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, pelas valorosas e importantes lições que forneceram durante o curso.
- Aos elementos do secretariado das Pós Graduações da Faculdade de Economia, Dra. Graça Coelho e D. Silvia Cristovão, pela sua importante contribuição para este e para os outros mestrados.
- Aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio e estímulo para a concretização deste trabalho.
- À minha namorada, Mafalda Cordeiro, pelas sugestões e contribuições para este trabalho, e pela compreensão pelas horas que teve de abdicar da minha presença.

ÍNDICE

Agradecimentos	3
Índice	5
Índice de Figuras	7
Resumo	9
Abstract	11
1. Introdução	13
2. Caracterização do Algarve	16
2.1. O sector da Habitação	17
3. Revisão da Literatura	27
3.1. Conceito de Imóvel	27
3.1.1. Heterogeneidade e Imobilidade	28
3.1.2. Efeitos Espaciais	29
3.1.3. Durabilidade do Imóvel	29
3.1.4. O alto custo do imóvel	30
3.1.5. O alto custo da mudança	30
3.1.6. A Habitação capta economias externas	31
3.1.7. A Habitação está sujeita a requisitos legais	31
3.1.8. A Habitação tem associada à sua posse uma imagem de status	31
3.2. O Imóvel no Marketing	32
3.2.1. Processo de Compra e comportamento do consumidor	32
3.2.2. Modelo Hedónico para Imobiliária	40
3.2.3. Os 4 “P”s no Marketing imobiliário	43
3.2.3.1. O Produto	46
3.2.3.2. O Preço	50
3.2.3.3. A Localização (Place)	54
3.2.3.4. A Promoção (<i>promotion</i>) no Imobiliário	57
3.2.4. Aplicações do Modelo Hedónico em Portugal	57
4. Estudo Empírico	60
4.1. Modelo para a valorização do imóvel	60
4.2. Resultados	69
4.3. Limitações do trabalho e recomendações:	79

5. Conclusão	81
Bibliografia	83

ÍNDICE DE FIGURAS

2.1- Divisão do tipo de alojamentos	17
2.2- Alojamentos por localização geográfica.....	18
2.3- Alojamentos familiares clássicos, por região (1991 e 2001).....	18
2.4- Nº total de alojamentos, alojamentos familiares clássicos e não clássicos e alojamentos coletivos, na região do Algarve, por concelho em 1991 e 2001.....	19
2.5- Nº total de alojamentos por localização geográfica, por concelho em 1991 e 2011.....	20
2.6- Número de alojamentos familiares clássicos por km ² , por freguesia (2001).....	21
2.7- Número total de alojamentos familiares clássicos e os que não estão ocupados, por residência habitual e respetivo peso relativo, por regiões, em 1991 e 2001.....	21
2.8- Percentagem de alojamentos não ocupados por residência habitual – ocupação sazonal/secundária, vagos- por concelhos, 2001.....	22
2.9- População presente (Nº) por local de residência e sexo; decenal.....	23
2.10- Variação homóloga de edifícios concluídos por localização geográfica.....	24
2.11- Número de edifícios concluídos no Algarve.....	24
2.12- Fogos licenciados (Nº) por localização e tipo de obra; anual.....	25
2.13- Valor médio de prédios transacionados.....	25
2.14- Situação dos alojamentos familiares clássicos vagos, em 1991.....	26
3.1- Quatro tipos de comportamento de compra.....	35
3.2- Pirâmide de Maslow adaptado ao imóvel.....	35
3.3- Processo de tomada de decisão.....	36
3.4- Um modelo genérico do processo de compra.....	37
3.5- Orientações da empresa imobiliária.....	44
3.6- Cadeia de valor da empresa imobiliária.....	44
3.7- Variáveis mais frequentes na literatura da metodologia hedónica.....	48
3.8- A determinação do preço a partir do custo, da procura e da concorrência.....	50

3.9- As duas abordagens do preço.....	51
3.10- Linhas de orientação para a determinação do preço no marketing imobiliário.....	54
3.11- Grau de interação no processo imobiliário.....	55
3.12- Variáveis de localização significantes.....	56
4.1- Freguesias e concelhos que compõem a amostra.....	62

RESUMO

A presente dissertação procura analisar o impacto das diferentes características de um imóvel no seu preço de mercado, na região do Algarve.

O sector imobiliário constituiu um *driver* para o desenvolvimento económico do Algarve, tendo constituído uma relação muito forte de simbiose com o sector turístico.

A crise económica e financeira de 2008 colocou ambos estes sectores em dificuldades, reduzindo o montante de crédito disponível e por consequência, a procura imobiliária.

Este novo paradigma económico, de elevado desajuste entre a procura e a oferta imobiliária e de crédito inexistente, intensifica a necessidade dos construtores criarem e desenvolverem produtos imobiliários que estejam de acordo com as necessidades dos seus clientes. As preferências dos clientes tomam precedência na construção, ao invés dos preceitos do promotor imobiliário ou do arquiteto. A análise desta problemática numa perspetiva do *marketing* é então necessária para a criação de novas estratégias empresariais e mesmo de economia regional.

Esta dissertação utiliza uma análise de regressão para desconstruir o preço de um produto imobiliário pelas suas características físicas e tipológicas. Desta forma, conseguir-se-á obter uma definição das características mais apreciadas pelos clientes e pelos quais tem preferência.

O modelo de regressão obtido, na sua versão semi-logarítmica restrita, não apresenta evidência de má especificação pois passou o teste F à imposição de restrições e o teste RESET.

Os resultados obtidos atestam a importante contribuição de algumas variáveis consideradas para a determinação do preço de um imóvel.

Termos Chave: Imobiliário; habitação; Algarve; hedónico, regressão linear.

ABSTRACT

The present dissertation will analyze the impact of the realty's different characteristics in the realty's price in the Algarve.

The Real Estate industry has been an important driver for economic development in the Algarve, having a very strong and symbiotic relation with the Tourism Industry.

The 2008 economic and financial crisis has caused several problems to both these sectors, by reducing the amount of available credit and by consequence the demand for real estate.

This new economic paradigm, boasting a high disequilibrium between demand and supply and an almost non-existent credit, intensifies the need for real estate developers to create and develop realty that is in synch with the needs of their clients. Client's preferences must take precedence for construction, regardless of the precepts of both the developer and the architect. Therefore, a marketing perspective is needed for better insights in this subject, for creating better strategies in business and even in regional economics.

This dissertations makes use of regression analysis for the disassemble of the realty's price by it's physical and typological characteristics. This way, one will get better insights about which characteristics are more appreciated by the customers.

The chosen regression model, in it's restricted semi-log form does not seem to be misspecified as it has passed successfully both the F test for constraints imposition and the RESET test.

The main results confirm the important contributions of some of the variables considered to the determination of the realty's price.

Keywords: Real Estate; house; Algarve; hedonic, linear regression.

INTRODUÇÃO

É inegável a importância da habitação na sociedade humana. Na sua forma mais simples e literal, a habitação é um abrigo que protege o indivíduo das condições adversas do clima e que serve para proteger e acolher a sua família e os seus bens. Na sociedade contemporânea, a habitação acomoda outros significados mais profundos, como os de demonstração de riqueza ou *status*. Provérbios populares e antigos como “a casa de um homem é o seu castelo” expressam mesmo esse sentido de segurança, conforto e domínio que todos os indivíduos sentem em relação à sua habitação.

Dada a importância desta autêntica “instituição” na sociedade humana, a propriedade de uma habitação, ou pelo menos o seu usufruto, é considerada uma necessidade inequívoca que deve ser satisfeita. Nesse sentido, e como em tantas outras, esta necessidade é satisfeita através do mercado, que de forma invisível coordena o equilíbrio entre aqueles que procuram casa e aqueles que por ofício ou por oportunidade, a oferecem em venda: o mercado imobiliário.

O mercado imobiliário distingue-se dos demais pelas características únicas da habitação: esta é extremamente durável, distinta das outras habitações pela oferta variada de materiais que a compõem e pela dimensão e imóvel, dada a incapacidade de ser movida facilmente para outra localização geográfica. A variedade de atributos e características do bem imobiliário levam à disparidade de percepções que os agentes económicos têm sobre o mesmo imóvel e como tal, cada casa terá um valor diferente para cada agente. A imobilidade da habitação pressupõe um efeito geográfico muito forte na apreciação da mesma, pelo que esta característica está indissociada da sua potencial apreciação.

A habitação é igualmente encarada como um investimento para muitas famílias, o único ativo que terão nas suas vidas. Muitas famílias encaram a sua casa como uma forma de poupança, que em caso de necessidade ou oportunidade, liquidarão por um preço superior ao preço de aquisição.

A tendência humana para a concentração e para a proximidade do seu próximo, próprios de um ser gregário, introduzem no imobiliário uma conceção de gestão coletiva do imobiliário. A necessidade de introduzir alguma ordem ao imobiliário levou ao

surgimento de disciplinas como o Urbanismo, a Economia Regional e o Planeamento Urbano, tendo em vista a obtenção de uma gestão ótima do fenómeno imobiliário.

O Algarve não só não constitui exceção para esta realidade, como surge como um local onde estas preocupações assumem especial relevo. A aposta consciente na construção de um Algarve enquanto destino de turismo acarretou um natural desenvolvimento acelerado e voraz no mercado imobiliário local. O mercado imobiliário algarvio cresceu a par e passo com a indústria turística, alimentando-se mutuamente até assumir um papel preponderante no destino económico da região.

No entanto, a crise financeira despoletada pela questão da dívida soberana colocou um fim no crescimento do imobiliário a nível nacional e especialmente no Algarve. Com a queda no crédito existente, as habitações começaram a ter menos e menos compradores. As construtoras, imobiliárias e operadores turísticos enfrentam quedas maciças nas suas receitas e para as mais incautas, a insolvência. Milhares de empregados nestas indústrias, antes prósperas, agora enfrentam o desemprego.

A procura imobiliária contraiu extraordinariamente e, neste momento, centenas e milhares de imóveis estão vazios, desprovidos de habitantes. Neste contexto de procura reduzida, o modelo anterior de construção e projeção de casas já não funciona. Os compradores são em escassa quantidade e com um leque enorme de escolha, face a enorme oferta de imóveis. A escassez de crédito faz com que o custo de oportunidade do capital seja maior, pelo que qualquer nova construção terá menos margem de erro para a venda. A conceção de edifícios deverá partir menos das preferências do construtor ou do arquiteto e ir mais de encontro às necessidades dos clientes de forma a facilitar a venda e o valor percebido do imóvel.

A sobrevivência do sector da promoção e construção imobiliária dependerá da resposta às seguintes perguntas:

- Que características procura o cliente numa casa?
- Que características deverá ter a casa para maximizar o valor do imóvel?
- Quanto estará o cliente disposto a pagar por elas?

Muito sucintamente, as construtoras e promotoras imobiliárias deverão ser capazes de produzir os imóveis das quais possam extrair os melhores rendimentos e construí-los com o mínimo de risco de venda e com os métodos mais fiáveis. Estas respostas só

poderão ser dadas numa perspetiva de marketing, dada a componente empresarial que esta assume.

Esta dissertação foi elaborada com o propósito de proporcionar uma resposta a estas questões para o contexto do Algarve, através de uma análise estatística a uma base de dados com imóveis da região e respetivas características físicas e geográficas. Esta análise estatística resultará num modelo de regressão linear que esclarecerá qual o impacto das diferentes características do imóvel sobre o preço da casa, mas também permitirá a elaboração de modelos diferenciados para algumas freguesias da região.

A dissertação está organizada da seguinte forma:

- Uma primeira parte com uma revisão histórica do mercado habitacional do Algarve, bem como uma introdução à estrutura económica da região;
- Uma segunda parte com uma revisão de literatura sobre os aspetos mais distintos do imóvel bem como a forma como o marketing pode contribuir para compreender e enquadrar a presente problemática, nomeadamente através das perspetivas do marketing-mix e do comportamento do consumidor;
- Uma terceira parte com uma apresentação da metodologia de investigação, dados obtidos, definição do problema, apresentação do modelo obtido, respetivas conclusões e sugestões de possíveis estudos posteriores.

CARACTERIZAÇÃO DO ALGARVE

O Algarve é mais do que uma região: é o destino turístico de Portugal por excelência e uma marca reconhecida internacionalmente e é um elemento importantíssimo na estrutura comercial do país.

O relatório do Plano Regional do Ordenamento do Território do Algarve (PROTAL), publicado em 2004, faz uma excelente caracterização da região, no que toca à atividade da construção e do imobiliário, pelo que o seguinte resumo foi elaborado a partir desse documento.

Responsável por cerca de metade do turismo estrangeiro de Portugal e, como tal, por 8% das exportações nacionais de bens e serviços, o Algarve ainda assim constituía apenas 3.73% do PIB nacional em 2001.

O mercado imobiliário tem sido, desde a década de 60, um dos principais dinamizadores do Algarve, principalmente em termos de oferta turística, onde, segundo o relatório do PROTAL, “as atividade imobiliárias representaram um VAB quase igual ao das atividades de alojamento e restauração e, em 2001, 48% dos alojamentos eram de uso sazonal ou estavam vagos.

O facto de ser uma região com cariz fortemente turístico, com uma especialização focada no “sol e mar”, cria as condições para ser exercida uma forte pressão urbanística sobre o litoral, enquanto que as zonas de interior são lentamente desertificadas, devido à saída das suas populações e ao declínio da atividade económica. Os concelhos de Faro, Loulé, Portimão e Albufeira concentram 2/3 do emprego e 59% do poder de compra da região.

Estas assimetrias são refletidas no forte crescimento económico que se sentiu nas últimas décadas no Algarve, mas que não se traduziram num desenvolvimento económico. Embora detenha a mais elevada taxa de crescimento da população do país, os indicadores económicos de desenvolvimento não acompanharam o crescimento da população e da economia, visto que o PIB per capital diminuiu relativamente à média nacional.

No entanto e paradoxalmente, o Algarve continua a ser uma das regiões mais desenvolvidas do país, ocupando o 4º lugar no ranking das regiões nacionais em termos de PIB per capita.

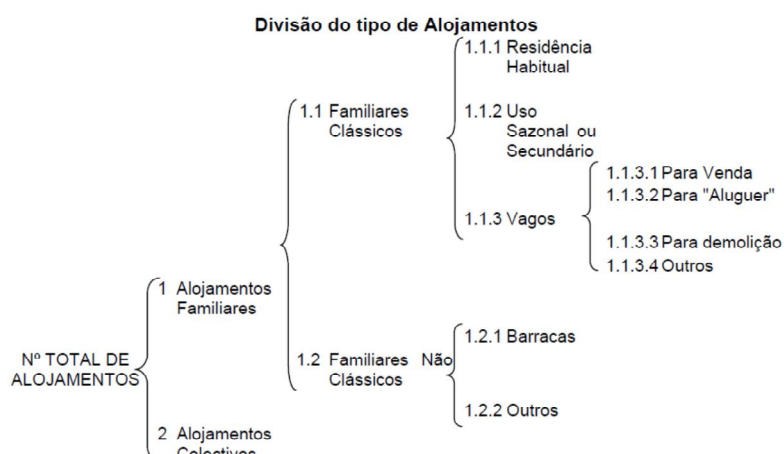
Em termos de sectorização da economia, é de realçar a importância crucial do sector terciário, representando cerca de 71% da atividade do Algarve, seguido a longa distância pelo sector secundário com 22% e o sector primário com apenas 7%.

O sector industrial detém um papel muito diminuto na economia algarvia, representando apenas 0.9% da economia nacional, limitando-se à indústria cimenteira, de fabrico de cerveja, conservas de peixe, construção em metal, tipografia e edição, carpintaria, construção naval e cortiça.

A construção civil é uma das atividades com maior importância na economia algarvia, representando quase 7.3% do VAB regional. As atividades imobiliárias detêm um VAB que é o dobro do da construção. Esta atividade foi um autêntico motor da economia regional, crescendo entre 1995 e 2000 a uma taxa 1.5 vezes superior à média nacional. As empresas de construção do Algarve são de pequena dimensão com uma média de 4.5 pessoas ao serviço, contabilizando a AECOPS mais de 6300 empresas no distrito de Faro.

1.1. O sector da Habitação.

Para se proceder à análise dos dados estatísticos do INE sobre o sector imobiliário há que distinguir os diferentes tipos de alojamentos que iremos encontrar nos dados:



2.1 Divisão do tipo de alojamentos

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 6.

Para os efeitos desta dissertação apenas consideraremos os alojamentos familiares clássicos subdivididos em:

- Residência habitual
- Uso sazonal ou secundário
- Vagos

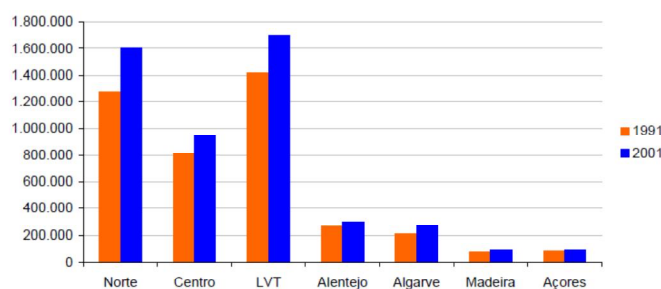
Os alojamentos familiares clássicos vagos podem, na definição do INE, estar para venda, para aluguer, para demolição ou outros.

Em termos absolutos, o Algarve em resultado da sua menor área em relação às outras regiões do país, apresenta um lugar relativamente baixo no ranking do número de alojamentos, mas é no entanto, a região que regista maior aumento relativo de alojamentos.

	Alojamentos (N.º) por localização geográfica;		
	Período de referência dos dados		
Localização	2011	2001	Variação 2011/2001
Portugal	5.879.845	5.054.922	16%
Continente	5.640.233	4.866.373	16%
Norte	1.849.181	1.613.781	15%
Centro	1.450.268	1.254.701	16%
Lisboa	1.486.927	1.295.832	15%
Alentejo	472.831	423.641	12%
Algarve	381.026	278.418	37%
Região Autónoma dos Açores	110.038	93.308	18%
Região Autónoma da Madeira	129.574	95.241	36%

2.2- Alojamentos por localização geográfica

Fonte: Alojamentos (N.º) por Localização geográfica; Decenal - INE, Censos - séries históricas, adaptação própria.



2.3- Alojamentos familiares clássicos, por regiões (1991 e 2001)

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 7.

A região do Algarve em 2001 apresentava um total de 278418 alojamentos, dos quais 277680 são alojamentos familiares. Cerca de 99% desses alojamentos são alojamentos familiares clássicos e 1587 são familiares não clássicos. De 1991 para 2001, os alojamentos familiares clássicos ou fogos, aumentaram de 211287 para 276093, o que representa um aumento de 64806 fogos ou um crescimento de 31% no período considerado.

O Algarve constituiu a região onde o ritmo de crescimento de fogos foi o mais elevado, bastante acima da média nacional (21%). Neste período, o Algarve, com 31% de crescimento, e a Região Norte com 26%, foram as duas únicas regiões cujo ritmo de crescimento dos fogos foi superior à média nacional.

	1991	1991	1991	1991	1991	2001	2001	2001	2001	2001	1991/2001	1991/2002
	Alojamentos Familiares Clássicos	Alojamentos Familiares não Clássicos (Barracas e outros)	Alojamentos Familiares	Alojamentos Coletivos	TOTAL de Alojamentos	Alojamentos Familiares Clássicos	Alojamentos Familiares não Clássicos (Barracas e Outros)	Alojamentos Familiares	Alojamentos Coletivos	TOTAL de Alojamentos	VARIAÇÃO TOTAL de Alojamentos	Variação Alojamentos Familiares Clássicos
Albufeira	17.380	59	17.439	210	17.649	29.083	155	29.238	137	29.375	66%	67%
Alcoutim	2.836	0	2.836	4	2.840	2.939	12	2.951	6	2.957	4%	4%
Aljezur	3.971	13	3.984	15	3.999	4.589	15	4.604	10	4.614	15%	16%
Castro Marim	4.398	4	4.402	16	4.418	6.551	34	6.585	5	6.590	49%	49%
Faro	24.355	149	24.504	96	24.600	30.432	347	30.779	79	30.858	25%	25%
Lagoa	13.518	59	13.577	49	13.626	15.532	100	15.632	48	15.680	15%	15%
Lagos	13.403	60	13.463	76	13.539	18.744	80	18.824	67	18.891	40%	40%
Loulé	38.580	95	38.675	125	38.800	48.353	247	48.600	84	48.684	25%	25%
Monchique	3.843	4	3.847	28	3.875	4.361	12	4.373	7	4.380	13%	13%
Olhão	16.186	100	16.286	25	16.311	20.460	141	20.601	26	20.627	26%	26%
Portimão	22.667	139	22.806	116	22.922	30.372	174	30.546	81	30.627	34%	34%
S Brás Alportel	3.775	9	3.784	5	3.789	5.381	25	5.406	14	5.420	43%	43%
Silves	19.387	50	19.437	48	19.485	24.213	119	24.332	38	24.370	25%	25%
Tavira	13.474	24	13.498	21	13.519	16.652	36	16.688	54	16.742	24%	24%
Vila do Bispo	4.187	19	4.206	43	4.249	4.622	26	4.648	35	4.683	10%	10%
V. R. Stº António	9.327	17	9.344	40	9.384	13.809	64	13.873	47	13.920	48%	48%
ALGARVE	211.287	801	212.088	917	213.005	276.093	1.587	277.680	738	278.418	31%	31%

2.4- N° total de alojamentos, alojamentos familiares clássicos e não clássicos e alojamentos coletivos, na região do Algarve, por concelho em 1991 e 2001

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 8.

A atividade de construção tem sido especialmente pujante e forte nos concelhos do litoral, em virtude da crescente importância do turismo de “sol e praia”, onde estão concentrados os maiores aglomerados urbanos e também especialmente em São Brás de Alportel que tem visto uma forte expansão urbana.

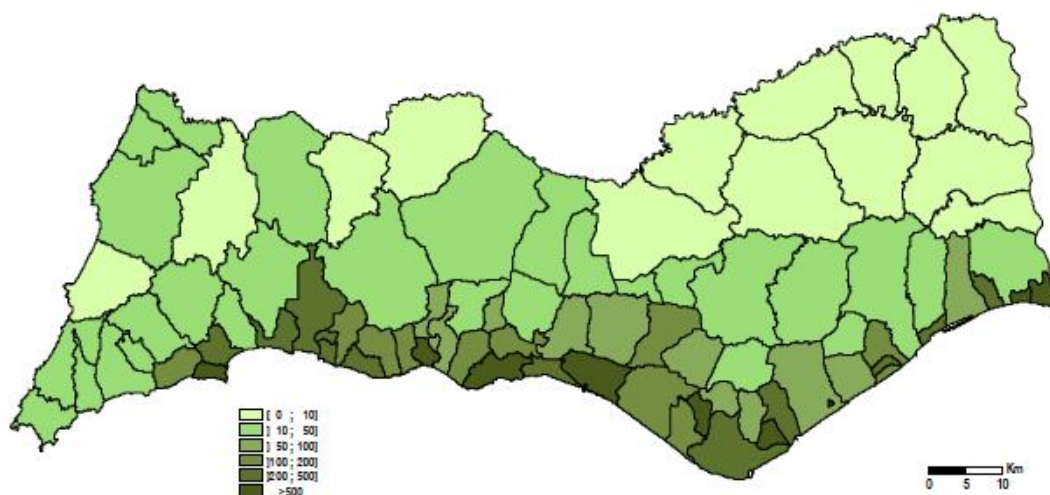
	2011	2001	1991		
Localização geográfica	N.º	N.º	N.º	Varição2011/2001	Varição2001/1991
Algarve	381.026	278.418	213.005	37%	31%
Albufeira	43.335	29.375	17.649	48%	66%
Alcoutim	3.514	2.957	2.840	19%	4%
Aljezur	5.959	4.614	3.999	29%	15%
Castro Marim	8.424	6.590	4.418	28%	49%
Faro	38.374	30.858	24.600	24%	25%
Lagoa	20.135	15.680	13.626	28%	15%
Lagos	27.195	18.891	13.539	44%	40%
Loulé	65.801	48.684	38.800	35%	25%
Monchique	4.600	4.380	3.875	5%	13%
Olhão	26.221	20.627	16.311	27%	26%
Portimão	47.153	30.627	22.922	54%	34%
São Brás de Alportel	6.599	5.420	3.789	22%	43%
Silves	32.403	24.370	19.485	33%	25%
Tavira	25.362	16.742	13.519	51%	24%
Vila do Bispo	6.025	4.683	4.249	29%	10%
Vila Real de Santo António	19.926	13.920	9.384	43%	48%

2.5- N.º total de alojamentos por localização geográfica, por concelho em 1991 e 2011

Fonte: Alojamentos (N.º) por Localização geográfica; Decenal - INE, Censos - séries históricas; Quadro de elaboração Própria

Na década que se seguiu ao ano 2000, o parque habitacional do Algarve continuou a crescer a um ritmo elevado, superando mesmo a taxa de crescimento obtida durante a década de 90. Salienta-se que Albufeira, reconhecida como o *ex-libris* do turismo algarvio durante a década de 90, viu a sua taxa de crescimento diminuir drasticamente dos 66% em 1991/2001 para 48% em 2001/2011.

Não obstante, verificamos que os restantes concelhos litorais continuaram a aumentar o seu parque habitacional de forma consistente e que, mesmo os concelhos de interior como Alcoutim e Aljezur, tiveram um crescimento sólido no aumento do parque habitacional. No entanto, e infelizmente, o aumento deste parque habitacional não coincidiu com um aumento da população residente, tendo-se mesmo verificado um significativo decréscimo neste campo. Esta tendência é uma confirmação da previsão constante no documento do PROTAL de 2006.



2.6 Número de alojamentos familiares clássicos por km2, por freguesia (2001)

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 13.

Em termos de ocupação dos alojamentos existentes, verifica-se que o Algarve, em relação às outras regiões do país, detêm a maior percentagem de alojamentos não afetos à residência habitual, o que atesta a influência do sector turístico na economia da região. Os censos de 2001 reportam que apenas 52% dos alojamentos existentes são residência habitual, contrastando com os 9% de alojamentos vagos e os 39% de ocupação sazonal/secundária. Esta última componente é quase o dobro da verificada na média nacional.

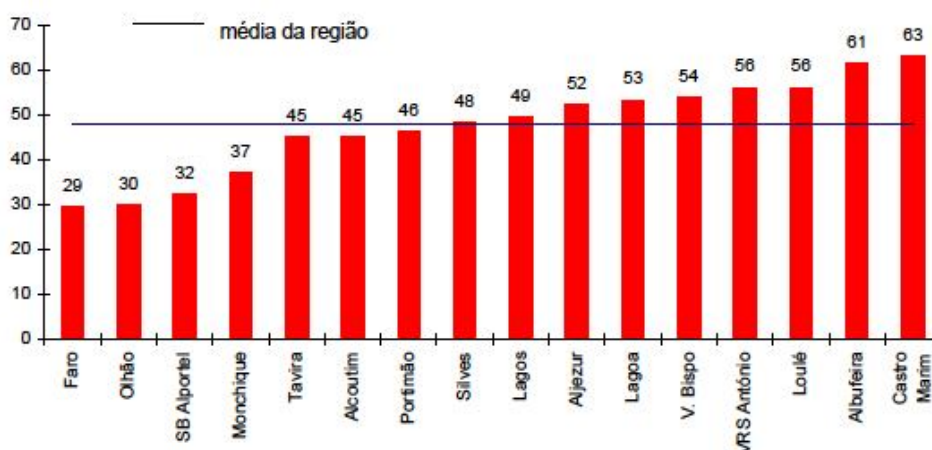
	Alojamentos Familiares Clássicos					
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
	Total	Total	Não ocupados por Residência Habitual	Não ocupados por Residência Habitual	Não ocupados por Residência Habitual em relação ao total (%)	Não ocupados por Residência Habitual em relação ao total (%)
Norte	1.278.948	1.605.157	299.966	423.092	23%	26%
Centro	812.433	945.322	254.721	320.136	31%	34%
LVT	1.422.198	1.701.426	334.384	440.664	24%	26%
Alentejo	267.295	304.539	76.952	106.044	29%	35%
Algarve	211.289	276.093	95.983	132.053	45%	48%
Madeira	79.001	94.271	15.841	22.732	20%	24%
Açores	83.810	92.617	21.616	23.475	26%	25%
PORTUGAL	4.154.974	5.019.425	1.099.463	1.468.196	26%	29%

2.7- Nr. Total de alojamentos familiares clássicos e os que não estão ocupados, por residência habitual e respetivo peso relativo, por regiões, em 1991 e 2001

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 14.

O PROTAL aponta para uma relação interessante entre o crescimento do número de alojamentos de uso sazonal/secundário e do número total de alojamentos, ao constatar que surgiram mais alojamentos de uso sazonal na Costa Vicentina e no Nordeste do Algarve e aponta como causador desta seleção o facto de muitos alojamentos que eram de residência habitual em 1991 terem passado para alojamentos secundários em 2001, o que indica um tendencial êxodo dessas regiões interiores para o litoral.

Os concelhos nos quais existe um maior peso dos alojamentos sazonais são os concelhos de Albufeira, Vila Real de Santo António, Loulé e Castro Marim e, em contraste, os valores mais baixos pertencem a Monchique e Faro.



2.8- Percentagem de alojamentos não ocupados por residência habitual – ocupação sazonal/secundária, vagos – por concelhos 2001

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 18.

O mesmo estudo aponta para que, tendo em conta o crescimento populacional verificado no Algarve durante a década de 90, a construção no Algarve tenha sido dirigida principalmente para a habitação secundária ou sazonal.

De facto, os dados constantes do PROTAL apontam para que exista uma maior concentração destes alojamentos nas zonas litorais (excetuando os Núcleos urbanos de Faro e Olhão), na orla ocidental e parte oriental do Algarve. É no Algarve que encontramos a maior concentração de alojamentos de uso sazonal no país, com valores ligeiramente superiores aos da região de Lisboa e Vale do Tejo e Madeira.

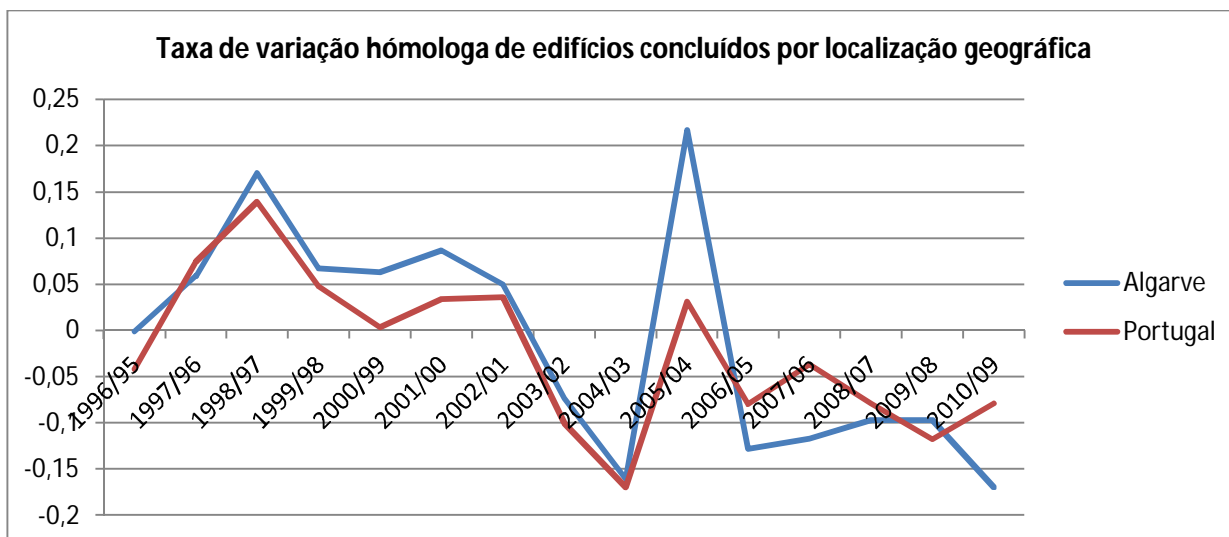
Durante a década de 90, o Algarve viu serem construídos nada menos do que 65592 alojamentos familiares, o que constitui um aumento de 31 % enquanto que a população apenas cresceu 16%. O PROTAL realça o facto de que a utilização de uma estimativa de 2,74 indivíduos por cada fogo, permite concluir que existem mais alojamentos do que aqueles que o crescimento demográfico justificaria.

	Variação população	Variação Parque habitacional
	2011/2001	2011/2001
Algarve	13%	37%
Albufeira	21%	48%
Alcoutim	-21%	19%
Aljezur	14%	29%
Castro Marim	6%	28%
Faro	9%	24%
Lagoa	6%	28%
Lagos	19%	44%
Loulé	18%	35%
Monchique	-12%	5%
Olhão	14%	27%
Portimão	21%	54%
São Brás de Alportel	8%	22%
Silves	9%	33%
Tavira	10%	51%
Vila do Bispo	0%	29%
Vila Real de Santo António	10%	43%

2.9- População presente (Nº) por local de residência e Sexo; decenal

Fonte: Censos - séries históricas e Alojamentos (N.º) por Localização geográfica; Decenal - INE, Censos - séries históricas; Quadro de Elaboração Própria

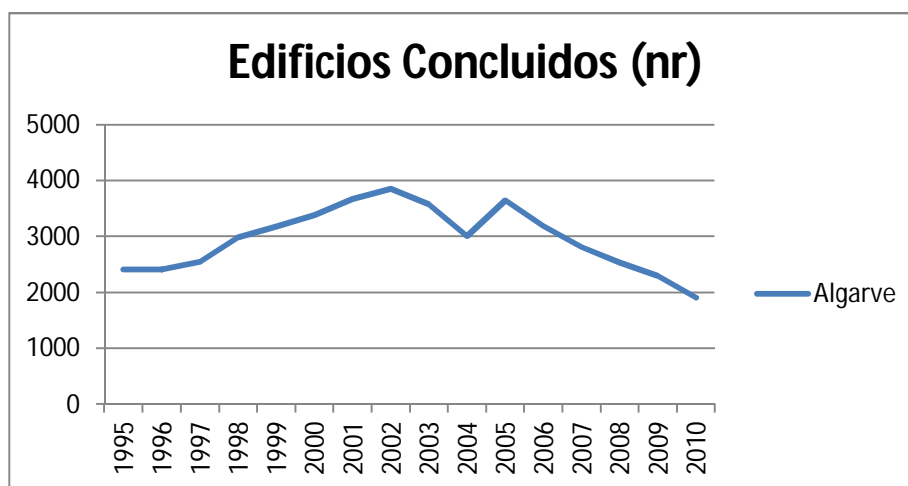
A mesma tendência volta a verificar-se durante a década de 2000, nas quais verificamos que o crescimento do parque habitacional do Algarve não é acompanhado por um aumento da população residente nos concelhos mais periféricos como Monchique, Vila do Bispo, Alcoutim e Aljezur. O crescimento do parque habitacional do Algarve cresceu a um ritmo muito maior do que o crescimento da população no mesmo período, e o contraste entre um crescimento de 37% do parque habitacional e o aumento de apenas 13% da população residente pode ser explicado pela contínua aquisição de segunda habitação para férias.



2.10 – Variação homóloga de edifícios concluídos por localização geográfica

Fonte: Edifícios concluídos (N.º) por Localização geográfica e Tipo de obra; Anual - INE, Estatísticas das Obras Concluídas; Quadro de Elaboração Própria

Em termos de mercado imobiliário, o Algarve sempre acompanhou as tendências do país, embora sempre com maior fulgor e maior impacto, conforme se verifica no gráfico. No entanto, desde 2005 que se verificou uma queda superior à da média do País. Em 2010, verificou-se uma ligeira recuperação para a média do país, enquanto o Algarve continuava a ver reduzir o número de edifícios concluídos.



2.11 – Número de edifícios concluídos no Algarve

Fonte: Edifícios concluídos (N.º) por Localização geográfica e Tipo de obra; Anual - INE, Estatísticas das Obras Concluídas; Quadro de Elaboração Própria

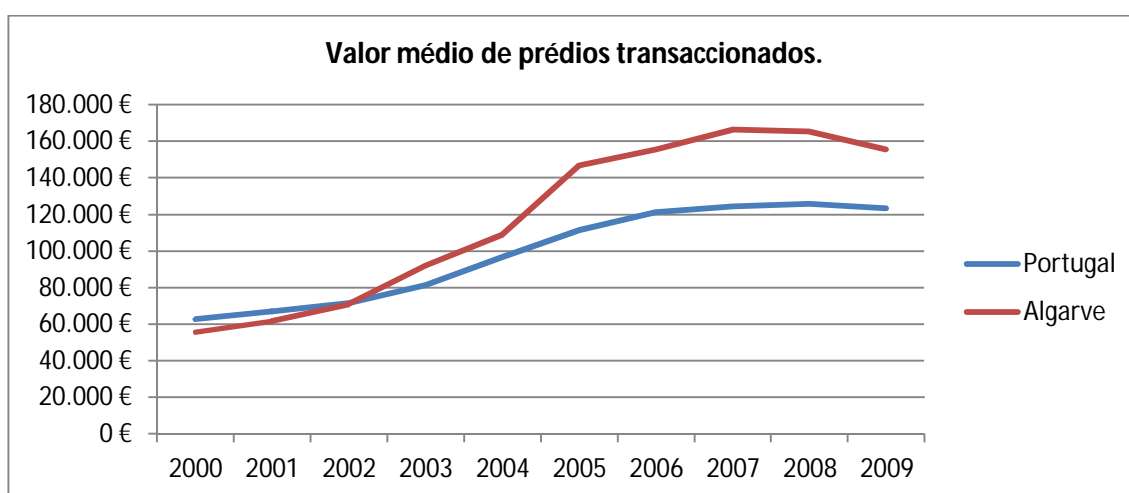
Desde 2005 que o Algarve tem visto a oferta de edifícios concluídos diminuir de forma acelerada. O ano de 2010 indicou índices de edifícios concluídos inferiores aos verificados em 1995.

Fogos licenciados (N.º) em construções novas para habitação familiar por Localização geográfica e Entidade promotora; Anual (1)																
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Albufeira	326	525	836	1.120	1.004	1.500	2.123	810	1.283	1.198	960	1.004	686	363	363	187
Alcoutim	21	10	17	13	15	12	20	25	23	40	22	13	11	5	5	7
Aljezur	35	56	64	120	120	109	128	109	125	148	225	305	158	46	46	52
Castro Marim	109	156	216	213	272	318	393	190	151	143	107	148	52	32	32	39
Faro	616	577	541	727	606	550	920	747	719	475	408	465	136	96	96	125
Lagoa	410	333	435	554	485	650	685	943	546	304	400	370	233	185	185	40
Lagos	429	578	489	1.035	965	1.093	1.058	768	1.130	894	788	913	339	134	134	60
Loulé	628	896	798	970	1.375	1.563	1.693	1.756	1.479	929	943	1.404	763	379	379	309
Monchique	20	64	35	18	26	28	33	37	13	41	27	15	13	10	10	9
Olhão	289	194	247	375	402	523	578	465	546	669	664	649	715	79	79	80
Portimão	499	495	782	1.201	1.340	1.498	1.456	1.534	1.226	1.820	916	1.811	770	309	309	304
São Brás de Alportel	87	55	98	139	148	176	92	82	101	150	197	115	72	80	80	56
Silves	375	358	597	524	629	884	855	759	1.057	782	892	450	370	149	149	75
Tavira	244	298	295	287	541	694	460	887	780	777	1.223	784	448	161	161	82
Vila do Bispo	52	63	96	95	131	79	57	94	114	177	171	207	215	87	87	101
Vila Real de Santo António	322	349	272	576	617	843	883	660	774	683	520	934	711	338	338	215

2.12 – Fogos licenciados (Nº) por localização geográfica e tipo de obra; anual

Fonte: INE, Inquérito aos Projetos de Obras de Edificação e de Demolição de Edifícios; Quadro de Elaboração Própria

Pela sua forte vertente turística, o maior montante de investimento imobiliário verifica-se no litoral, conforme se pode verificar no quadro acima. Os concelhos de Albufeira, Lagos, Loulé e Portimão concentram grande parte dos fogos licenciados para habitação, contrastando com a menor quantidade de licenciamentos verificados nos concelhos do interior. Por outro lado, dever-se-á salientar a significativa diminuição de licenciamentos verificados a partir de 2006, altura em que o mercado de imobiliário a nível nacional se começou a ressentir.



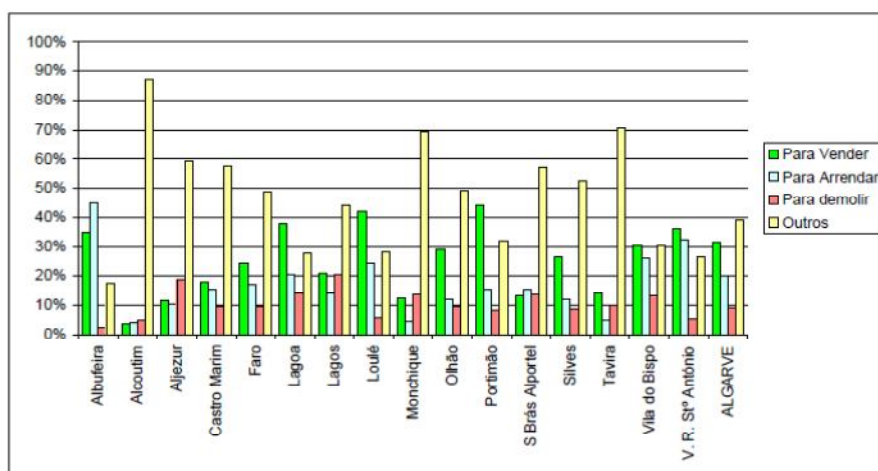
2.13 – Valor médio de prédios transaccionados

Fonte: Valor médio dos prédios transaccionados (€ N.º) por Localização geográfica e Tipo de prédio; Anual - Direcção-Geral da Política de Justiça

O valor médio do imobiliário no Algarve supera a média nacional e fá-lo consistentemente desde 2002. Desde 2007 que o valor médio do imóvel tem sofrido uma pequena queda, que se tem prolongado nos últimos anos. Novamente, as tendências verificadas a nível nacional são acentuadas no Algarve, e como tal a diminuição do preço das casas é maior na região.

O INE classifica, como vimos anteriormente, os alojamentos familiares vagos em 4 categorias:

- Para vender
- Para arrendar
- Para demolir
- Outros (que correspondem a situações não preconizadas nas anteriores)



2.14 – Situação dos alojamentos familiares clássicos vagos, em 1991

Fonte: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O*, pg 24.

Em 2001, a classificação “outros” apresentava um peso de 53% no número de alojamentos familiares vagos, ou seja, mais de metade dos alojamentos da região encontram-se nessa situação. A proporção de alojamentos familiares vagos para arrendar está nos 23%, enquanto que os que estão para venda se situam nos 18% e a percentagem de alojamentos para demolição constitui 6% do total. Em termos de importância, os alojamentos para venda tem mais expressão em Lagos, Albufeira e Alcoutim, enquanto que os arrendamentos são especialmente importantes em Albufeira, Lagoa, Vila do Bispo e Aljezur.

REVISÃO DA LITERATURA

1.2. Conceito de Imóvel

Uma casa ou um imóvel é vulgarmente definido como um abrigo, um edifício ou uma estrutura que é utilizada como habitação para seres humanos. Esta habitação é o satisfazer de uma necessidade básica e inerente à humanidade, que advêm da prossecução do conforto próprio e da segurança contra o ambiente que a rodeia.

A noção de um abrigo pessoal é de uma importância tão primeva que é na sua construção que a maior parte da população no mundo ocidental aplica os seus rendimentos. Segundo o Instituto Nacional de Estatística, o alojamento é um "local distinto e independente que, pelo modo como foi construído, reconstruído, ampliado ou transformado, se destina à habitação humana.

Segundo Filho e Arraes (2004), o consumidor do bem "habitação" pode ser dividido entre aqueles que adquirem um imóvel para satisfação de habitação e aqueles que o querem com a intenção de investimento. Uma casa constitui o elemento mais preponderante na carteira de ativos dos indivíduos, com o seu valor a deter um impacto crucial no consumo e poupança das famílias.

Um imóvel é um bem único na componente de uma economia e segundo O'Sullivan (2003) detém 5 características diferenciadoras dos outros bens:

- **Os imóveis existentes numa economia são heterogéneos**, ou seja uma casa difere em tamanho, localização, idade, arquitetura, interiores.
- **Uma casa é, como o nome indica, imóvel** e é notória a dificuldade de a transportar para outro sítio. A fixação espacial do imóvel é considerada por Gonzalez e Formoso (2000) como a característica mais importante e está relacionado fortemente com a acessibilidade e com o uso do solo próximo do imóvel.
- **Um imóvel é altamente durável** e se houver uma manutenção razoável, poderá durar várias décadas;

- **O imóvel é um bem eminentemente caro** e representa um investimento substancial para qualquer pessoa, pelo que muitas vezes o financiamento da compra passa pelo empréstimo bancário.
- **Os custos associados com a mudança de casa são elevados** onde, adicionados aos custos monetários da mudança, estão os custos pessoais associados com a saída da zona onde viveu, a perda de amigos e conveniências.

1.2.1. Heterogeneidade e Imobilidade

O mercado de imóveis é heterogéneo no sentido de que cada casa oferece um diferente leque de características de casa para casa. Existem dois tipos de características de imóvel: características próprias do imóvel e características do sítio.

Consideremos primeiro as características próprias do imóvel. As casas diferem em tamanho (em área) e disposição (onde estão os quartos no seio da casa). Também diferem em qualidade e eficiência do equipamento de cozinha, aquecimento, ar condicionado, sistema elétrico, canalização.

Outras diferenças estão no *design* do interior (tipo de pavimento, janelas) e integridade estrutural (a durabilidade das fundações e do teto). Em suma, cada imóvel oferece combinações diferentes de diferentes características.

Devido ao facto de uma casa ser imóvel, uma das suas características é a localização. Quando efetua a compra de uma casa um comprador incorre na aquisição do imóvel em si e de uma série de características do sítio.

Monteiro (2002) indica várias características no mercado imobiliário: a natureza do investimento imobiliário tende a ser de longo prazo; os custos associados à transação de propriedade são relativamente altos; o tempo envolvido nas transações é geralmente longo; o capital necessário na aquisição é normalmente elevado e os bens não são facilmente divisíveis.

1.2.2. Efeitos Espaciais

As características de uma casa não dependem somente das características do imóvel, mas também das características particulares do solo onde se encontra inserido.

A fixação espacial do imóvel é considerada por Gonzalez e Formoso (2000) como a característica mais importante e está relacionada fortemente com a acessibilidade e com o uso do solo próximo do imóvel. Os mesmos autores apontam para a dificuldade de medição destes efeitos, pelo facto de não poderem ser quantificados diretamente.

Outra das ideias patentes por estes autores é a de que existem efeitos de proximidade entre os imóveis, que fazem com que imóveis próximos uns dos outros e com características construtivas semelhantes detenham valores semelhantes de venda. Estas semelhanças nos preços têm tendência a decair à medida que a distância entre eles aumenta e, como as variações são contínuas, conclui-se que não se trata de valores que surgem de forma estocástica.

Quando um dono de um imóvel decide pintar a sua casa ou reparar janelas, está a tornar o seu bairro um pouco mais desejável, e logo o valor das casas ao redor aumenta. Gonzalez e Formoso (2000) defendem que a realização de obras e a introdução de serviços como escolas e parques introduzem modificações não só na envolvente próxima, mas também exercem efeitos em áreas mais abrangentes.

1.2.3. Durabilidade do Imóvel

O'Sullivan (2003) indica que um imóvel deteriora-se a um ritmo bastante lento e que se for bem executada uma manutenção adequada, uma casa poderá durar muito tempo. O'Sullivan (2003) indica 3 implicações para o mercado imobiliário:

- O dono controla a taxa de deterioração do imóvel ao gastar mais ou menos dinheiro na reparação do mesmo.
- Existe uma grande quantidade de casas usadas no mercado e a construção de casas novas acrescenta uma quantidade limitada de casas ao mercado total.
- A oferta no mercado imobiliário é bastante inelástica, sendo dominada pela larga quantidade de casas usadas, pelo que as mudanças no preço não alteram substancialmente a quantidade oferecida.

1.2.4. O alto custo do imóvel

O'Sullivan (2003) explica que o custo de uma casa é muito elevado e como tal, muitas pessoas recorrem ao crédito para comprar casa. O imóvel também é visto como uma maneira de acumular riqueza, visto grande parte das poupanças dos cidadãos estarem nas casas.

O'Sullivan deteta, na ausência de impostos, as seguintes variáveis a ter em conta na aquisição de um imóvel:

- Custo do capital: identificado como o custo de oportunidade de comprar o imóvel em vez de ter o dinheiro aplicado numa conta financeira.
- Depreciação: a diminuição do preço verificada através da desvalorização do imóvel no mercado, seja por estragos no imóvel através do tempo ou por desvalorização do mercado.
- Custo de Manutenção: o custo de manutenção do imóvel para evitar a depreciação física do imóvel.
- Ganhos de capital: a valorização do imóvel ao longo do tempo através da subida do valor de mercado da zona.

Moreira (2000) apresenta ainda dois custos relacionados com a edificação do imóvel, que deverão ser refletidos no custo do mesmo:

- O custo de Urbanização: o custo das infraestruturas que conectam a casa à superestrutura urbana já existente e respetivos licenciamentos.
- O custo de construção: o custo de edificar o edifício, *per si*.

1.2.5. O alto custo da mudança

O'Sullivan (2003) expressa que os custos de mudança são bastante elevados, na ideia de que, para além do custo de mudança das mobílias e dos bens pessoais, também se incorre no custo pessoal de mudança de sítio, fazendo com que o utente perca contacto e hábitos em relação às pessoas, bairro, lojas e escolas com quem se relacionava. O'Sullivan (2003) resume esta ideia, dizendo que os padrões de consumo das pessoas são alterados pela mudança de casa.

José da Silva Costa (2009) acrescenta três variáveis a estas cinco:

- A habitação capta economias externas

- A Habitação está sujeita a requisitos legais
- A habitação está associada à sua posse uma imagem de *status*.

1.2.6. A Habitação capta economias externas

O autor referido deteta uma particularidade nas habitações no que toca a externalidades, visto os seus detentores internalizarem quaisquer externalidades positivas ou negativas sem correção de preços. Alguém que veja ser instalada uma ETAR ou aterro sanitário frente à sua casa sabe que tal facto irá afetar negativamente o preço de venda da sua habitação. Da mesma forma, se as autoridades municipais alcatroarem a estrada que conectava a sua habitação, então o detentor saberá que a sua casa deterá um valor mais elevado de venda.

1.2.7. A Habitação está sujeita a requisitos legais

As instituições públicas detêm competências muito fortes de gestão e planificação do território que conduzem a decisões de tipologias e intensidades de utilização dos terrenos que condicionam de forma positiva ou negativa, o valor do imóvel de forma muito significativa.

1.2.8. A Habitação tem associada à sua posse uma imagem de *status*

Deter uma habitação ou um lote de terra agrícola acarreta uma noção de afirmação pessoal e de riqueza, assim como uma noção quase histórica de património familiar que passa de geração em geração como herança. Esta noção leva a que apenas uma parte do *stock* existente de terra esteja no mercado no momento, o que lhe reduz a volatilidade em termos de preço bem como lhe atribui uma menor elasticidade na procura.

Finalmente, o mesmo autor cita a existência de assimetrias de informação por parte dos compradores, visto estes procederem à compra de um imóvel de forma esporádica e que como tal carecem de informação adequada entre a procura e oferta disponível.

Pardal e Lobo (2011) apontam as seguintes características do mercado imobiliário:

- Todos os prédios são únicos, sendo impossível haver dois prédios absolutamente iguais.

- Há uma elevada probabilidade de um número reduzido de compradores ou de vendedores chamarem a si o poder de influenciar os preços, exercendo um controlo impróprio, tanto ao nível da oferta como da procura.
- Quando há desequilíbrios entre a oferta e a procura e principalmente quando se deve a desequilíbrios na oferta, a retoma de equilíbrio de mercado é extremamente vagarosa, visto que o tempo necessário para a construção e venda do imóvel é relativamente longo.
- A informação no mercado não é especialmente estruturada, embora o sector da mediação tenha contribuído para uma maior difusão de informação.
- São produtos que não são líquidos em termos financeiros; os terrenos não são sujeitos a depreciações físicas e as construções detêm um ciclo de vida bastante elevado.
- Os imóveis estão sujeitos à tributação de impostos o que aumentam os custos de transação para o comprador e para o vendedor.

1.3. O Imóvel no Marketing

1.3.1. Processo de Compra e comportamento do consumidor

Ao longo dos anos, os *marketeers* tem vindo a construir modelos que procurem explicar o comportamento do consumidor, de modo a poder detetar e servir melhor as suas necessidades.

Kotler (2006) refere a existência de quatro tipos de comportamento de consumidor:

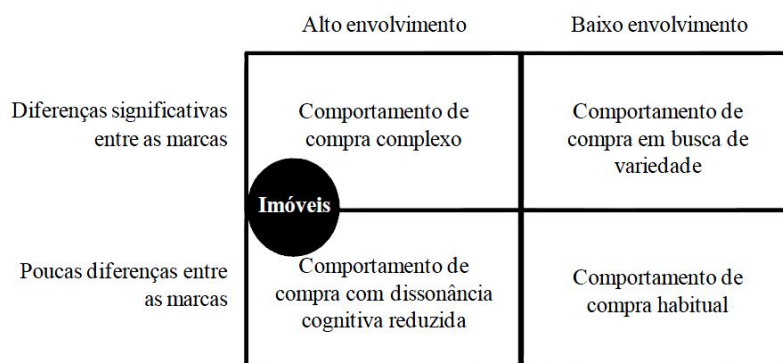
- **Compra Complexa ou de Alto-Envolvimento** – que ocorre quando os consumidores estão altamente envolvidos no ato da compra e concebem valores diferentes para diferentes marcas. Kotler afirma que os consumidores atuam desta forma quando os produtos envolvidos são caros, arriscados, de compra infrequente e com uma carga de expressão própria muito forte. Normalmente, os consumidores empreendem em pesquisa detalhada sobre a categoria destes produtos, de forma a poder executar a compra da melhor maneira, sempre tendo em questão o valor da marca que o produto detém.

- Comportamento de redução de dissonância na compra – quando o produto em causa é um produto igualmente caro, arriscado, de compra infrequente, mas com nenhuma diferença de percepção no valor das marcas. Kotler (2006) sugere que o preço exerce uma forte influência nesta categoria, bem como os aspetos intrínsecos do produto. No entanto, após a compra, os consumidores irão sentir um “desconforto pós-compra”, em virtude de começarem a notar desvantagens no produto comprado quando comparado com outros produtos semelhantes ou quando começam a ouvir boas referências sobre alternativas ao produto comprado.
- Compra Habitual- Consequência de condições de um baixo envolvimento do consumidor e de baixa percepção de valor nas marcas, este comportamento faz com que o consumidor efetue a sua compra praticamente sem pesquisa. Como o consumidor efetua a compra sem pensar e indo somente ao mesmo produto com a mesma marca, não se pode falar de lealdade à marca mas sim a uma habituação ao produto.
- Compra de Procura de Variedade- Quando a compra efetuada é feita por via de um baixo envolvimento por parte do consumidor, mas este conservam uma elevada percepção da diferença do valor das marcas. Segundo Kotler (2006), os consumidores, neste tipo de compra, trocam de marca com bastante frequência, após experimentarem as diferentes marcas da mesma categoria de produto.

Utilizando a abordagem dos quatro tipos de comportamento de compra descrito previamente por Kotler et al (2006), Sasaki (2010) apresenta o imóvel como um bem de alto envolvimento. Giglio em 2002, citado por Sasaki (2010), afirma que a “compra de imóvel é de alto envolvimento, mas não há percepção nítida de separação de marcas e produtos”.

Segundo o mesmo Sasaki (2010), o processo de compra não se enquadra perfeitamente em nenhum dos tipos de compra descritos anteriormente, visto existirem poucas diferenças entre as marcas, mas o autor chama a atenção para a existência de possível desconforto pós-compra.

O imóvel apresenta-se assim como um bem de alto envolvimento, sem quaisquer diferenciações de marcas, mas cuja decisão de compra se afigura complexa. Assim sendo, e utilizando uma matriz com os quatro tipos de comportamento de compra, o imóvel estará localizado no seguinte quadrante:



3.1 – Quatro tipos de comportamento de compra

Fonte: Sasaki, M. T. (2010). Marketing de Relacionamento Aplicado ao Setor de Bens Duráveis: Um Estudo de Caso no Setor Imobiliário. São Paulo, Dissertação de Mestrado: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, pg 93.

Kotler et al (2006) registam uma compra de alto envolvimento quando o produto é caro, apresenta um certo grau de risco e não é uma compra habitual.

Gibler e Nelson (2003) identificam o imóvel como objeto de uma compra de alto envolvimento que é alvo de um processo de tomada de decisão complexo, por parte do consumidor.

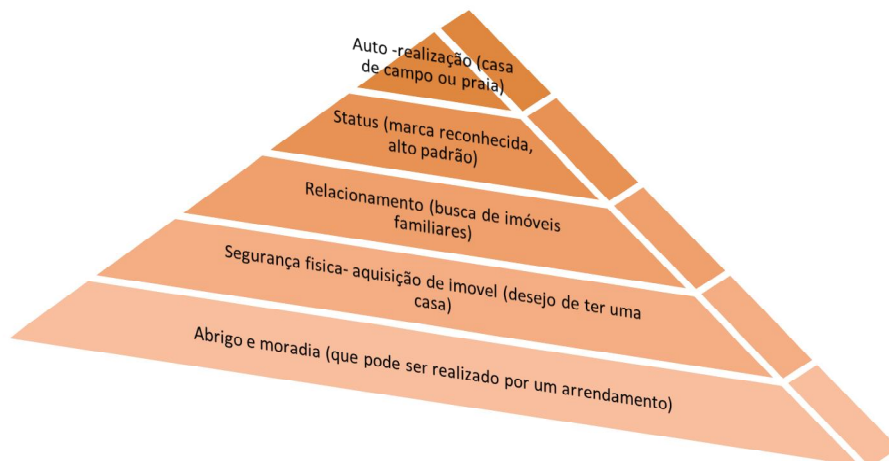
Almeida e Botelho (2008) afirmam ainda que para além do preço a ser pago pelo imóvel há outros fatores que serão tidos em conta, como localização, tipo de financiamento, tipo de construção, qualidade, que associam custos não monetários à compra, custos psicológicos, que geram uma perceção de risco maior do que aquela associada ao valor monetário do produto.

Como já foi previamente indicado, o imóvel é talvez o produto mais caro que o consumidor irá adquirir e como tal, requer endividamento financeiro para o comprar.

Este endividamento, segundo Sasaki (2010) patenteia um nível de risco superior para o consumidor tais como não conseguir obter financiamento, ou não conseguir pagar o

empréstimo obtido. Citado por Sasaki (2010), Lassarre em 1986, admite que a casa própria tem significados próprios para o consumidor no campo da autoafirmação pessoal e social. Pitta (2000) é igualmente da mesma opinião.

No campo das motivações, Sasaki (2010) apresenta uma interessante adaptação do produto imobiliário à hierarquia das necessidades de Maslow:



3.2 – Pirâmide de Maslow adaptado ao imóvel

Fonte: Sasaki, M. T. (2010). Marketing de Relacionamento Aplicado ao Setor de Bens Duráveis: Um Estudo de Caso no Setor Imobiliário. São Paulo, Dissertação de Mestrado: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, pg 95. Adaptado

Monteiro (2002) faz um apanhado semelhante mas diferente dos mesmos conceitos de Maslow ao sugerir que a compra de um imóvel cobre 3 necessidades:

- Primárias - um local para morar ou trabalhar.
- Secundárias - relacionadas com prestígio, *status* social, profissional ou familiar ou lazer ou ócio.
- Terciárias - Necessidades financeiras como um rendimento, uma segurança ou um investimento.

Ugalde (2006) afirma que, como a compra de um imóvel é uma aquisição que acarreta um certo grau de risco, o consumidor irá empreender numa pesquisa mais intensa por informações, de forma a reduzir a probabilidade de uma má escolha.

O processo de compra do produto para um imóvel pode ser enquadrado no processo de compra apresentado por Kotler et al (2006):



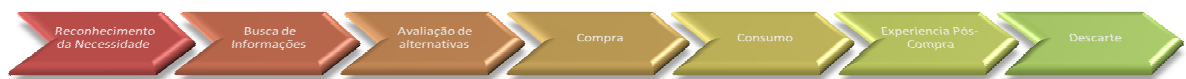
3.3– Processo de tomada de decisão

Fonte: Kotler, P., & Armstrong, G. (2006). *Principles of Marketing - 11th Edition*. Upper Saddle River, EUA: Pearson - Prentice Hall, pag. 151; adaptação própria.

- O reconhecimento da necessidade surge como uma consequência de uma necessidade que se torna aparente para o consumidor e que como tal, obterá a motivação necessária para procurar satisfazê-la (Kotler, 2006).
- Pesquisa de informação – dependendo do tipo de compra que irá fazer, o consumidor irá empreender direta ou indiretamente em pesquisa de informação sobre a compra que pretende efetuar. Ou seja, é o processo pelo qual o consumidor sente-se incitado a procurar mais informação ou pelo menos encontra-se mais desperto a informação sobre determinado produto. Estão aqui patentes duas perspetivas diferentes, segundo Gibler e Nelson (2003):
 - A perspetiva económica que encara a pesquisa na base da análise custo/benefício, com os consumidores a pesquisarem enquanto o benefício marginal de obter a informação excede o custo marginal de a obter.
 - A perspetiva psicológica, na qual existe um processo cognitivo que pesquisa, recolhe e processa a informação obtida e não é tida em conta não só as características do produto, mas também as características situacionais e do próprio consumidor.
- Avaliação de alternativas - o consumidor, ao deter várias alternativas sobre as quais a sua decisão de compra poderia incorrer e munido da informação que obteve na pesquisa, irá então estimar qual o produto que mais lhe convém.

- Decisão de compra - após ter avaliado os diferentes produtos, o consumidor então toma a sua decisão de efetuar a compra. Kotler (2006) distingue ainda aqui a intenção de compra e a decisão de compra, que poderão não coincidir no final do processo.
- Comportamento Pós-Compra - poderá ser entendido como as ações e ilações dos consumidores após a compra e que estão de acordo com a sua satisfação ou não, com o produto.

Blackwell et al (2005), no entanto, apresenta o modelo anterior com uma refinação. Para além das quatro fases, o mesmo autor apresenta 3 estágios adicionais:



3.4 – Um Modelo genérico do processo de compra

Fonte: Sasaki, M. T. (2010). Marketing de Relacionamento Aplicado ao Setor de Bens Duráveis: Um Estudo de Caso no Setor Imobiliário. São Paulo, Dissertação de Mestrado: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, pg 95.

Sasaki (2010) afirma que este modelo poderá ser mais adequado para o produto imobiliário, em virtude de se ter constituído uma última fase, “o descarte”, que é encarado como a revenda final do imóvel e cuja autonomia no modelo é justificada pelo elevado peso que o investimento num imóvel detém nos ativos de uma família.

Gibler e Nelson (2003) aplicam ao bem imóvel o mesmo processo de tomada de decisão apresentado previamente por Kotler et al (2006). Este processo está dividido em:

- Pesquisa de informação
- Avaliação de alternativas
- Decisão de compra
- Comportamento Pós-Compra

Em termos de pesquisa de informação, como o consumidor não adquire com regularidade novas habitações, este não confia somente na sua experiência passada como comprador de imóveis e como tal, recorre a informação externa para além da sua própria experiência como consumidor do produto em questão.

A experiência, ou falta dela, em lidar com decisões de compra de imóveis tem efeitos variados, segundo Gibler e Nelson (2003).

Segundo estes autores, o conhecimento adquirido de compras anteriores de imóveis irá reduzir a dependência do consumidor em informação externa, mas também lhe permitirá ser mais eficiente na aquisição de nova informação externa. (Gibler e Nelson, 2003) As fontes de informação são normalmente os mediadores imobiliários, jornais e amigos e parentes, bem como sinais e diretórios (McDonagh, 2006).

Consumidores com pouco conhecimento de causa, tais como compradores da primeira casa ou recém-chegados ao sítio, normalmente recorrem muito mais a familiares ou amigos. Aqueles que já dispõem de uma moderada quantidade de informação irão empreender em pesquisa mais vigorosa por si próprios (Gibler e Nelson, 2003).

As próprias características do imóvel tais como preço e particularidades físicas também têm influência sobre a pesquisa de informação.

Caso os consumidores não percebam grandes diferenças entre os vários imóveis disponíveis para venda, então são propensos a empreenderem menos pesquisa do que aquela que fariam caso houvesse maior diferenciação nos produtos. Quanto mais inovadores forem os produtos, como as chamadas casas inteligentes, maior necessidade de obter informação sentirão os consumidores de forma a tomarem a decisão de compra. (Gibler e Nelson, 2003).

O risco financeiro advindo da utilização de financiamento bancário leva a buscas mais meticulosas por parte do consumidor. (Gibler e Nelson, 2003)

Como procurar e avaliar todos imóveis no mercado é fisicamente impossível, é imperativo colocar limites na abrangência da pesquisa de imóveis a empreender. O

consumidor, após tomar a decisão de mudar de casa, procura genericamente locais onde entenda que se encontram as variáveis ambientais e de localização desejadas e posteriormente reduz o raio de ação onde procurará casa. É neste raio de ação predefinido que o consumidor vai empreender o processo de recolha de informação sobre os diferentes imóveis individuais (Gibler e Nelson, 2003).

Os critérios tidos em conta pelo consumidor são variados e algumas características terão mais impacto para certos consumidores do que outros, bem como o mercado onde o imóvel se insere. Se a perceção de uma determinada característica é igual para todas as alternativas, então essa característica deixa de ser importante para a tomada de decisão (Gibler e Nelson, 2003). Em motivo de exemplo, se todos os imóveis observados pelo consumidor tiverem garagem de tamanho e estilo semelhante, então a garagem deixa de ser um fator tido em conta no processo de decisão. Os atributos que influenciam a escolha sobre as alternativas são definidos por Alpert, em 1971, como atributos determinantes (Gibler e Nelson, 2003).

A própria decisão de compra pode ser influenciada pela situação em que se encontra o consumidor. Um consumidor individual pode utilizar critérios diferentes para a compra da casa dos que utilizaria se estivesse integrado numa unidade familiar (Gibler e Nelson, 2003).

Como o consumidor é limitado pela sua capacidade de processamento de todas as variáveis do imóvel, este usará apenas um leque finito de características que pode achar mais importantes. Se um imóvel não possuir atributos mínimos, tais como determinado preço máximo ou tamanho mínimo, então o imóvel não será tido em conta embora pudesse ser bastante atrativo noutras componentes (Gibler e Nelson, 2003)

Gibler e Nelson (2003) afirmam que o consumidor atribui peso às características de cada imóvel em torno da sua importância para si e toma as decisões com base na comparação dos diferentes atributos e respetivos pesos. No entanto, os mesmos autores chamam a atenção para o facto de o consumidor não tomar a decisão ótima em virtude de deter informação menos que perfeita e como tal, tomar a decisão em contexto de incerteza (Gibler e Nelson, 2003).

1.3.2. Modelo Hedónico para Imobiliária

A atribuição de pesos às características de cada imóvel, supracitada, requer uma metodologia que tenha em conta esse efeito. O modelo teórico mais utilizado para analisar o mercado imobiliário é o modelo hedónico.

O modelo hedónico é usado para inferir sobre o preço implícito de um bem com múltiplas características. Segundo Nesheim (2006), uma função de preço hedónica descreve a relação entre as características economicamente relevantes de um produto ou serviço e o seu preço. Trata-se de um modelo com raízes microeconómicas e que é largamente utilizado pela Economia Urbana e pela Economia Imobiliária.

O modelo teórico da abordagem hedónica surgiu como um desenvolvimento natural da teoria do consumidor de Lancaster (Lancaster; 1966), na qual se retira a ideia de que a “utilidade” de um produto (enquanto conceito económico) deriva, não do produto em si, mas sim das suas características e propriedades relevantes para a escolha do consumidor. Neste modelo, o consumo é uma atividade em que os bens são procurados no mercado devido ao conjunto de propriedades e características que detêm. Lancaster assume que os bens que são consumidos são *inputs* na atividade que é o consumo e que os *outputs* desse processo são uma coleção de características. Assim, a ordem de preferências depende diretamente da ordem de preferência de coleções de características e os bens são processados de acordo com as características que detêm. Sheppard (1997) considera que o mercado onde os bens são transacionados negocia, não os bens em si, mas as características de cada produto. As características constituem então variáveis económicas homogéneas que serão como blocos de construção, peças de cuja montagem resulta o bem heterogéneo (Triplett, 1985).

A abordagem hedónica pressupõe a noção de que um imóvel é composto por um pacote de componentes individuais, cada uma das quais com um preço implícito. O preço de mercado de uma residência seria a soma dos preços das componentes individuais.

Porém, a abordagem hedónica somente teve aceitação geral quando Sherwin Rosen publicou o seu artigo em 1974 e adquiriu um fundamento microeconómico que tornou possível uma contribuição empírica. Rosen cria um modelo teórico de equilíbrio parcial no qual é integrado no modelo tanto a oferta como a procura de características ou atributos individuais de bens heterogéneos em mercados competitivos. O termo

hedónico é descrito por Goodman (1998) como “o peso da importância de várias componentes para a construção de um índice de utilidade e desejabilidade”. Rosen definiu-os como “os preços implícitos dos atributos, revelados através dos preços observados de produtos diferenciados e quantidades específicas de características associadas”. Este preço das componentes individuais tem duas características importantes apontadas por Triplet (1985), distintas dos preços “normais”:

- Devido ao “empacotamento” do bem, os preços das características não podem ser constatados diretamente e como tal, devem ser estimados com uma função hedónica.
- Como as características são “adquiridas” como parte de uma compra única, as relações entre os preços das características são mais complexas do que o habitualmente verificado em preços de bens normais”.

Cohen (2009) apresenta três hipóteses necessárias para a utilização do modelo hedónico:

- Os bens possuem características objetivas e mensuráveis – não existe dúvida da existência destas características por parte dos consumidores, embora nem todas sejam desejadas.
- Existe uma valorização individualizada dessas características por parte dos consumidores, no sentido em que as mesmas características são sentidas de forma diferente pelos distintos consumidores.
- A relação entre os bens e as suas características é simultaneamente linear e aditiva, no sentido em que a aquisição de um bem adicional resultará na duplicação da quantidade das características; a compra de outro bem com a mesma característica resultará na posse da soma dessas características, independentemente da escolha do bem do qual essa característica é originária.

No modelo hedónico para imobiliária, presume-se que os consumidores retiram utilidade (no conceito económico do termo) de cada uma das características que compõem o imóvel. Os construtores procurariam construir o imóvel que reflita os gostos dos consumidores para maximizar a utilidade dos consumidores. Porém, a adição de um metro quadrado no imóvel, ou um outro quarto tem um valor positivo no imóvel. A ideia base do modelo prende-se com o conceito de que o preço marginal de uma característica – o custo adicional de mais uma “unidade” poderá ser estimado pela

regressão do preço do imóvel pelas suas características. Assim, o valor patrimonial de um imóvel poderá ser explicado por uma série de características habitacionais, expressas por uma função do tipo:

$$Y_i = X_i\beta + \varepsilon_i$$

Onde Y é o valor patrimonial do imóvel i , X é um vector linha que contém características valorativas do imóvel, e β é o vetor coluna que contém os coeficientes marginais valorativos das características do imóvel i . A componente ε_i apresenta o erro do modelo por cada imóvel i , a parte não explicada do modelo.

Sheppard (1997) chama a atenção para a importância de mercados implícitos e explícitos e da sua importância para a função hedónica. Este autor estabelece a existência de dois mercados: um, o mercado implícito, que é constatado pelo processo de produção e consumo de bens que são primariamente comercializados em “pacotes” e que o mercado explícito, com as observações dos preços e das transações, é para a troca dos pacotes “completos”, por assim dizer. Estes pacotes não seriam homogéneos, visto serem constituídos por variadas componentes ou características.

O aparecimento de mais avançadas técnicas econométricas, associadas a uma crescente redução de custos com tecnologia, permitiu uma mais fácil construção dos modelos descritos anteriormente. De facto, a crescente capacidade da tecnologia da informação permitiu uma maior facilidade de tratar e compilar dados, bem como aumentar a rapidez do tratamento desses mesmos dados.

Esta vantagem proporcionou um aumento da aplicação desta metodologia, que se traduziu num manancial de aplicações, tão diversificadas quanto distintas.

As aplicações deste modelo, segundo Alejandro García Pozo (2007), seriam a obtenção da função hedónica de preço e correspondentes preços implícitos e a utilização desta última para aplicações mais complexas como a obtenção de elasticidade/preço da procura do bem e do cálculo de índices de preços do consumidor.

Nesheim (2006) acrescenta a estas aplicações da abordagem hedónica a valorização de características de produtos para consumidores e produtores.

Citando Pozo (2007), a metodologia hedónica tem sido amplamente utilizada em inúmeras situações desde o estudo das embalagens de pacotes de arroz visto no trabalho de Kawamura em 1998, a relação entre as opiniões de enólogos e o preço de vinho visto no estudo de Schamel e Anderson em 2003, até o impacto de diferentes características de automóveis na determinação do seu preço presente no trabalho de Murray e Sarantis em 1999. (Pozo, 2007)

Dada a peculiaridade do produto imobiliário, com o leque imenso de características à disposição e da dificuldade subjacente na atribuição de valores às suas propriedades específicas, a metodologia hedónica tem sido privilegiada como o fundamento teórico do estudo do valor de um imóvel.

As investigações sobre o mercado imobiliário procuram obter informações sobre o seguinte:

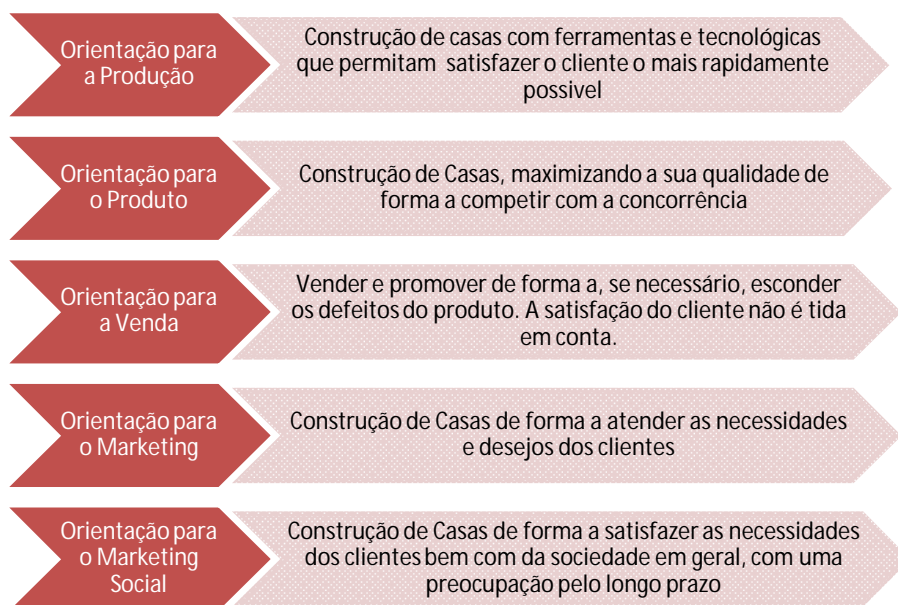
- Características específicas e estruturais do imóvel;
- Informações referentes à localização do imóvel;
- Características do ambiente circundante;

No decorrer deste trabalho, notou-se uma certa preocupação geral em relacionar as categorias acima citadas com o preço. Nesse contexto, vale a pena observar estas categorias no contexto do *marketing-mix*.

1.3.3. Os 4 “P”s no *Marketing* imobiliário

Para Kotler (2006), o grande propósito do *marketing* é a satisfação do cliente. O *marketing* deverá ter a função de identificar as necessidades e desejos do consumidor e satisfazê-las através de iniciativas e serviços planeados que estão de acordo com o mercado que se espera atingir.

Fernandes et al (2007) apresenta as seguintes orientações e estratégias que uma empresa de promoção imobiliária poderá seguir:



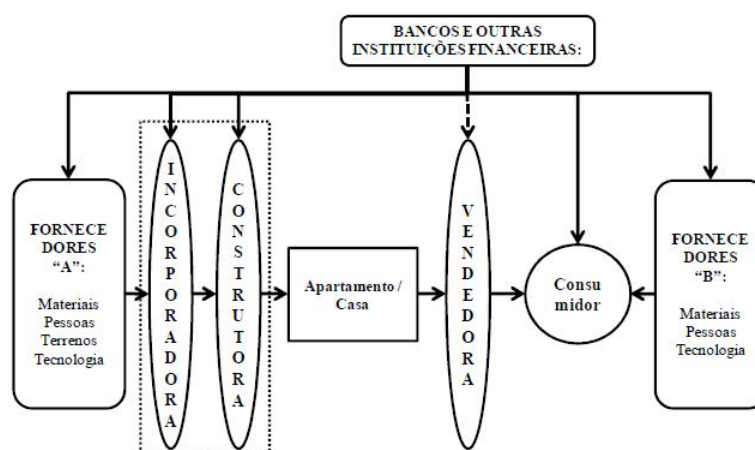
3.4 – Orientações da empresa imobiliária

Fonte: Fernandes, S., Teixeira, J. C., & Lopes, J. (2007). Improving Housing Quality as a Marketing Strategy. *CIB World Building Congress*.

Os mesmos autores afirmam que os promotores imobiliários e empresas de construção normalmente têm tido uma orientação para a produção, situação que durou até há pouco tempo, altura em que o excesso de oferta de habitação se começou a notar.

Reconhece-se agora de que uma mudança nesta orientação é necessária visto que a procura por imobiliário tem sofrido uma queda acentuada.

A cadeia produtiva da Construção Civil residencial foi alvo de estudo de Sasaki (2010), que apresentou um esquema interessante:



3.5 – Cadeia de valor da empresa imobiliária

Fonte: Sasaki, M. T. (2010). Marketing de Relacionamento Aplicado ao Setor de Bens Duráveis: Um Estudo de Caso no Setor Imobiliário. São Paulo, Dissertação de Mestrado: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, pg 119. Adaptado

Segundo este autor, a cadeia produtiva da construção civil detêm 4 *players* principais:

- A “Incorporadora” ou Promotor Imobiliário – que promove e empreende o projeto que elabora o “conjunto de atividades através das quais é possível uma empresa ou pessoa física construir uma edificação, promovendo a alienação total ou parcial das unidades autónomas que a compõe” (Sasaki, 2010, pág. 119).
- A Construtora- que constrói e executa o projeto. Muitas das empresas de promoção imobiliária são ao mesmo tempo construtoras e promotoras.
- A “Vendedora” ou Mediadora Imobiliária- que procura divulgar e promover a venda do imóvel, sendo para todos os efeitos uma empresa de serviços.
- Os Bancos e outras Instituições Financeiras- que promovem o financiamento do projeto tanto para as empresas construtoras como para os consumidores finais que compram o imóvel.

Nesta cadeia, de forma a fazer chegar o produto ao cliente é imperativo empreender uma análise no âmbito do *marketing-mix*, um dos modelos mais difundidos na literatura sobre a aplicação da estratégia de *marketing*, criado por Neil H. Borden (1965) no seu artigo “*The concept of marketing-mix*”, e que se encontra em todos os manuais de *marketing* consultados.

Monteiro (2002) entende que o *marketing-mix* é a “dosagem da política do produto, da política do preço, da política do ponto de venda, ou localização e da política de comunicação/publicidade, da política do serviço, a sensibilidade e conveniência do comprador em função das características dos segmentos- produtos, compradores e concorrentes.”

Este modelo identifica 4 variáveis:

- *Product* (Produto) – a combinação de produtos e serviços oferecidos por uma empresa.

- *Price* (Preço)- o valor monetário que os consumidores terão de pagar para obterem o produto.
- *Place* (Distribuição)- as atividades empresariais que tornam o produto disponível para o mercado alvo.
- *Promotion* (Comunicação)- as atividades utilizadas para comunicar os atributos e valências do produto e convencer os clientes para a compra.

Álvaro Monteiro (2002) defende que o *marketing-mix* depende dos objetivos definidos a partir dos atributos dos compradores, do bem imobiliário e das diferentes condicionantes externas e internas. Da mesma forma, afirma que cada componente do *marketing-mix* é interdependente entre si.

De seguida, apresenta-se uma aplicação do *marketing-mix* ao produto imobiliário.

1.3.3.1. O Produto

Kotler et al (2006) identifica um produto como algo que pode ser oferecido aos consumidores, por via do mercado, para aquisição, atenção, uso ou consumo que poderá satisfazer uma necessidade.

Lindon et al (2002) acrescentam que o produto deverá ser concebido para o cliente, possuindo não só um carácter funcional, mas também simbólico.

Kotler et al (2006) concluem que os consumidores visualizam os produtos como combinações complexas de benefícios que irão satisfazer as suas necessidades.

Kotler et al (2006) e Peter et al (2008) apresentam, de forma similar, as diferentes decisões que uma empresa deverá tomar em relação ao produto, em termos de atributos do produto, marca e serviços de apoio ao produto.

Entre os atributos do produto Kotler (2006) distingue ainda em termos de qualidade do produto, características do produto e estilo do produto e *design*.

Para Monteiro (2002), o produto imobiliário é o núcleo da promoção imobiliária e o elemento fulcral do *marketing*. Como tal, deverá corresponder o máximo possível à imagem que o cliente detém do produto ideal e ter o máximo tamanho, máxima qualidade e menor preço.

Por outro lado, o autor salienta que este conceito não deve ser desprovido das limitações da empresa e que como qualquer produto, está dependente do equilíbrio da procura e da oferta.

Monteiro (2002) identifica que o produto imobiliário deve ser posicionado e diferenciado com base na qualidade geral do produto, da adequação do imóvel às necessidades do consumidor ou categoria de consumidor e dotando-o de características particulares que o distingam dos demais imóveis.

O mesmo autor deteta 5 fatores de diferenciação do produto imobiliário:

- Localização - ambiente e espaços envolventes, acessibilidades e infraestruturas básicas.
- Conceito arquitetónico – estilo, funcionalidade, inovação.
- Tipo de construção – materiais e acabamentos
- Preço - valor monetário, condições de pagamento e financiamento e retorno financeiro.
- Imagem - *Status* social, imagem inovadora.

Mota (1998) identifica o produto imobiliário segmentando-o nos seguintes moldes:

- Residencial
- Comercial
- Escritórios
- Industrial

Esta dissertação tratará essencialmente do imobiliário residencial, que é ainda dividido por Mota (1998) em produto imobiliário residencial unifamiliar, o produto imobiliário

residencial de renovação urbana e o produto imobiliário residencial multifamiliar/apartamentos.

Monteiro (2002) distingue o segmento residencial entre 1ª habitação e 2ª habitação e ainda em moradia, apartamento e integrada.

A análise da literatura sobre a análise do mercado imobiliário apresenta-nos outras variáveis que constituem características do imóvel em si.

Sirmans, Macpherson e Zietz (2002), num artigo de *review* de literatura, expõem as 20 características que mais aparecem nos estudos de modelos hedónicos:

Características	Presenças	Efeitos positivos	Efeitos Negativos	Efeitos Não significantes
Área do lote	52	45	0	7
LN Área do Lote	12	9	0	3
Área da casa	69	62	4	3
LN área da casa	12	12	0	0
Tijolo	13	9	0	4
Idade	78	7	63	8
NºAndares	13	4	7	2
Nº Casas de Banho	40	34	1	5
NºDivisões	14	10	1	3
NºQuartos de dormir	40	21	9	10
Quartos com banheira	37	31	1	5
Lareira	57	43	3	11
Ar condicionado	37	34	1	2
Cave	21	15	1	5
Espaços de garagem	61	48	0	13
Pátio	12	10	0	2
Piscina	31	27	0	4
Distância do centro	15	5	5	5
Tempo no Mercado	18	1	8	9
<i>Time Trend</i>	13	2	3	8

3.6– Variáveis mais frequentes na literatura da metodologia hedónica

Fonte: Sirmans, S. G., Macpherson, D. A., & Zietz, E. N. (2005). The Composition of Hedonic Pricing Models. *Journal Of Real Estate Literature* , 1-44.

Neste quadro figuram variáveis transformadas por logaritmo; nalguns estudos estas transformações são preferidas, às variáveis sem essa transformação para efeitos de tratamento estatístico. Da mesma forma, as ultimas três variáveis que constam no quadro são medidas de localização e temporais, que não constituem *per si*, características do produto.

Todas as outras são, no entanto, variáveis que constituem aspetos do produto.

As características estruturais como área do lote, área da casa, idade, número de casas de banho e números de quartos detêm uma influência positiva no valor do imóvel, com a exceção lógica da variável idade.

Características que tenham a ver com o interior da casa, como o facto de ter casa de banho completa, lareira ou ar condicionado, raramente detêm sinal negativo, embora em alguns estudos apareçam sem significância.

Os determinantes externos, como garagens, piscinas ou espaços de estacionamento, também não apresentam coeficientes negativos, segundo estes autores.

Grande parte dos estudos consultados apresentam variáveis algo similares, entre si, existindo algumas alterações na forma como essas variáveis são tratadas para efeitos estatísticos.

Selim (2008), no seu trabalho sobre o mercado imobiliário turco, introduz na sua análise a distinção entre:

- Apartamento
- Moradia Isolada
- Moradia Semi-isolada

Keskin (2008), Selim (2008), Marques, de Castro & Bhattacharjee (2009) e Canavarro, Ceular & Caridad (2010) por exemplo, apresentam nos seus estudos, características de imóveis como:

- Piscina
- Garagem
- Lareira
- Ar condicionado
- Estado de conservação (se é usado ou por estrear)
- Número de Quartos.

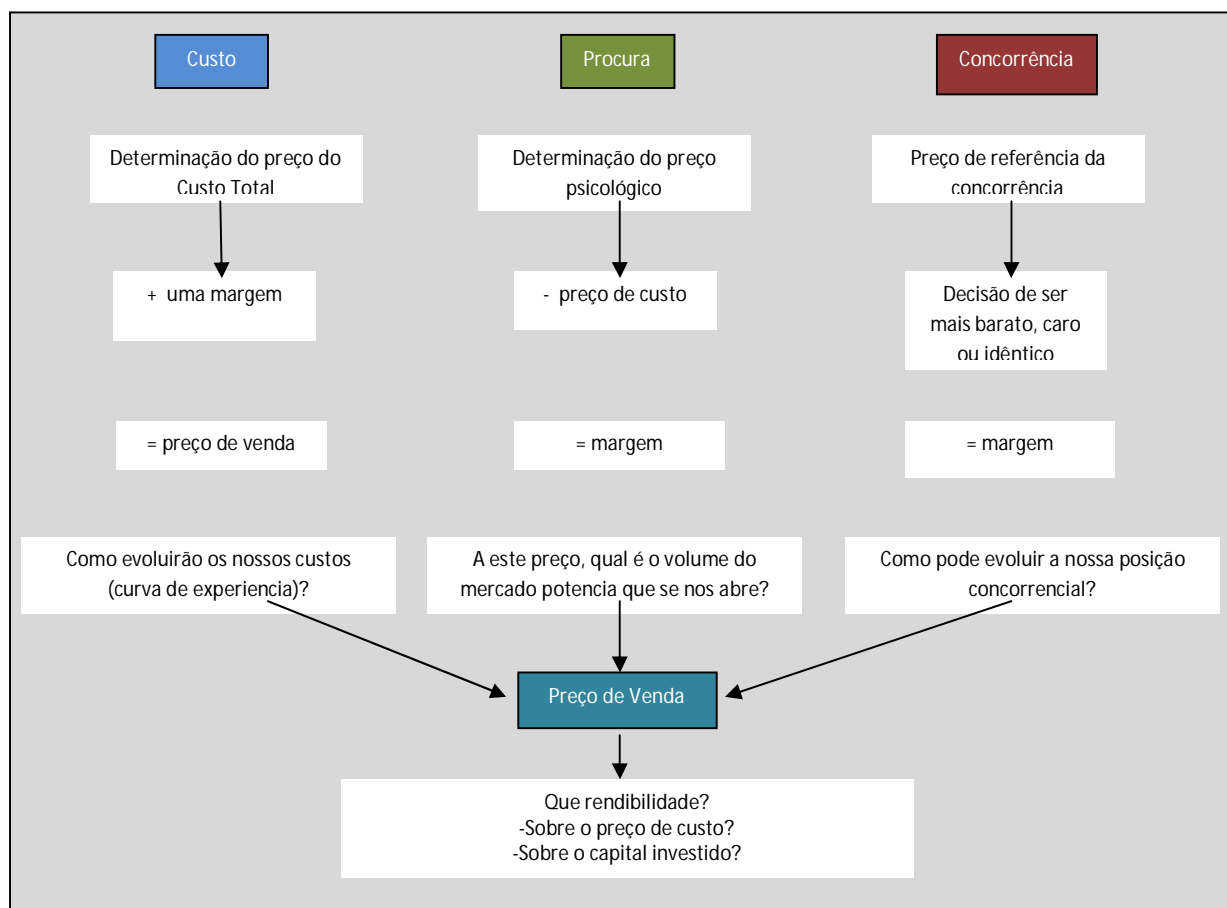
As variáveis que tenham a ver com o método de comercialização e a avaliação da qualidade da casa também detêm um impacto positivo sobre o preço.

1.3.3.2. O Preço

Kotler et al (2006) define o preço como a “quantidade de dinheiro cobrado por um produto ou serviço ou a soma de valores que o consumidor troca pelos benefícios de deter ou usar o produto ou serviço”.

Lindon et al (2002) e Kotler et al (2006) definem a determinação da política de preços como uma elaboração destas 3 abordagens da abordagem do custo, abordagem da procura ou baseado no consumidor e na abordagem da concorrência.

A determinação do preço a partir do custo, da procura e da concorrência



3.7 – A determinação do preço a partir do Custo, da Procura e da Concorrência

Fonte: Lindon, D., Lendrevie, J., Lèvy, J., Dionisio, P., & Rodrigues, J. V. (2002). *Mercator XXI - Teoria e Prática do Marketing*. Lisboa: Dom Quixote, pg 240, adaptado

A abordagem do custo, é segundo Lindon et al(2002), Kotler et al(2006) e Nagle e Hogan (2006) o método mais tradicional e o mais frequentemente utilizado, e consiste na adição de uma margem ao preço de custo.

Porém, os autores consultados sobre esta abordagem consideram-na inadequada e obsoleta, para a generalidade dos casos: Kotler (2006) sublinha o facto de esta abordagem ignorar a procura e os preços da concorrência e como tal não poder levar ao melhor preço. Hogan e Nagle (2006) apelam para a dificuldade de se determinar o custo unitário de um produto com total exatidão, em virtude de os custos destes variarem com o volume de vendas.

Dolan e Simon (1997) vão pelo mesmo raciocínio e reiteram que se a margem incide sobre os custos totais, então serão os custos fixos que determinarão os preços (pelo facto de ser estes custos fixos que deverão ser divididos pelo número de unidades vendidas) e tal não deverá acontecer em virtude de não ter em consideração o cliente.

Kotler (2006) refere que a abordagem do consumidor reverte todo o processo de fixação de preços que vigora no método da margem.

Preço baseado no Custo



Preço baseado no Valor



3.8– As duas abordagens do preço

Fonte: Kotler, P., & Armstrong, G. (2006). *Principles of Marketing - 11th Edition*. Upper Saddle River, EUA: Pearson - Prentice Hall, pag. 323; adaptação própria.

Nagle e Hogan (2006) expressam a necessidade do preço de refletir as condições do mercado e Kotler (2006) afirma que as empresas que usam este método deverão tentar identificar o valor que os consumidores atribuem às diferentes ofertas de produto.

Como o mercado imobiliário é um mercado tendencialmente concorrencial e atomizado à escala nacional, dificilmente um só interveniente terá influência na determinação do preço. As decisões de entrada ou saída de agentes não têm quaisquer repercussões nos preços (Monteiro, 2002).

No entanto, o mesmo autor reitera que existem exceções e que existem empresas que efetivamente influenciam o *pricing* devido à sua dimensão e capacidade de investimento. Pardal e Lobo (2011) como visto anteriormente, creem que existe uma tendência para a possibilidade de se constituírem “monopólios”, nos quais compradores ou vendedores empreendem uma certa influência no preço.

É da opinião do autor desta dissertação que ambos os autores estão corretos na sua análise, mas simplesmente referem-se a escalas diferentes. A nível nacional ou regional torna-se inverosímil a um só proprietário influenciar os preços aglomerados do imóvel. No entanto a nível local, um proprietário com um leque significativo de produto imobiliário pode influenciar os preços desse local.

Monteiro (2002) concebe o preço como um “instrumento de estímulo à procura” e uma variável importante para a rentabilidade financeira de longo prazo do negócio imobiliário. Para Pardal e Lobo (2011), o “preço é determinado no ato da transação e corresponde ao montante em dinheiro pago pelo comprador ao proprietário vendedor”.

Monteiro (2002) assim induz o preço como advindo necessariamente de duas perspetivas distintas:

- A coerência interna – na qual o preço é determinado tendo em conta o valor de custo e de rendibilidade do produto imobiliário
- A coerência externa - tendo mais em conta os efeitos concorrenciais dos imóveis ao redor bem como o nível de vida dos consumidores.

É no equilíbrio destas duas coerências, a interna que coloca o preço a respeitar as condições de custo e de rentabilidade e a externa, que tem em conta os preços da concorrência compatíveis com ofertas semelhantes e a sensibilidade dos consumidores aos preços, que se dá a definição do preço para o imóvel (Monteiro, 2002).

Poderá traçar-se um certo paralelo entre esta perspetiva e os preços mediante o custo e o valor apresentados previamente neste documento.

Para Monteiro (2002) a decisão de pricing é uma decisão altamente estratégica para a empresa e influenciará o posicionamento e a identidade do produto no mercado, bem como o resultado da decisão de compra junto dos consumidores. O preço funciona quase como uma forma de segmentação dos compradores que em condições ótimas, formularão a sua decisão de compra para adquirir um conjunto de atributos distintivos, uma personalidade ou um retorno pelo montante despendido.

Monteiro (2002) apresenta 3 grupos de influência no preço de um imóvel:

- **Custos:** fatores internos e externos
- **Procura:** a sensibilidade dos compradores ao preço, que tipos de imóvel procuram e o mercado potencial para um determinado preço
- **Concorrência:** preço de referência, o que está a concorrência a fazer e que imóveis estão disponíveis para venda.

Os custos são distinguidos entre os custos fixos (que não variam de acordo com a atividade da empresa) e os custos variáveis (que variam de acordo com a atividade da empresa e dependem da quantidade produzida/vendida).

Monteiro (2002) defende ainda que existem custos de diferenciação e da manutenção da coerência do *marketing-mix*. Na sua componente externa, Monteiro (2002) afirma que o preço dos terrenos é um dos primeiros fatores de justificação do preço imobiliário e que depende maioritariamente da “localização, dos índices construtivos autorizados, das acessibilidades existentes e da conjuntura económica do país”.

Mota (2008) afirma que a formação do preço é um processo dinâmico e sujeito a constante alteração.

A concorrência surge como um mecanismo que permite aos consumidores e à própria empresa fazer comparações de preços dos imóveis entre si e demonstra como um imóvel é melhor aceite pelos clientes, ao ser vendido. (Monteiro, 2002)

Monteiro (2002) apresenta linhas de orientação para a determinação do preço que desenvolvem os grupos de influência da procura, custos e concorrência:

Orientação Estratégica	Variáveis Condicionantes
Procura	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidade da Procura • Ciclo de Mercado • Segmentação do Mercado • Valor Percebido pelo Comprador • Aspectos psicológicos do comprador • Soluções Imobiliárias propostas • Desempenho e Competência da empresa • Localização
Custos	<ul style="list-style-type: none"> • Custos fixos e variáveis • Custos de construção • Custos operacionais e de <i>Marketing</i> • Aplicação da Margem • Definição de Objetivos de Custeio • Definição da taxa de retorno
Concorrência	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha de Segmentos Sensíveis ao Preço • Orientação pelo preço médio do Mercado • Relação difusa entre preços e custos • Reação às alterações de Preços • Intensidade competitiva e capacidade de ação e reação da empresa • Fixação de preços em expectativa • Necessidade de Diferenciação

3.9– Linhas de orientação para a determinação do preço no marketing imobiliário

Fonte: Negócio Imobiliário – Guia Prático de Marketing, Gestão de Vendas e Comercialização, Álvaro Monteiro, Vislis Editores (2002); pág. 60

1.3.3.3. A Localização (*Place*)

Segundo Monteiro (2002), a Localização é o ponto ou local de implantação da construção enquanto o terreno é o ponto ou local de construção. O mesmo autor salienta que está presente em todos os produtos imobiliários com maior ou menor intensidade e

que depende fortemente do tipo de projeto e do tipo de exigência do cliente. A localização condiciona fortemente as opções do comprador.

Monteiro (2002) apresenta um quadro com o grau de intervenção da Localização no Processo imobiliário:

Variável	Fatores de intervenção
Localização	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientais, turísticas e naturais • Acessibilidade aos centros urbanos, aos locais de trabalho, de recreio e diversão • Rede de transportes públicos - Rodoviários e Ferroviários • Infraestruturas básicas e de lazer • Espaços Envolventes • Imagem urbana, habitacional e <i>status</i> da região • Sociais- hierarquia e diferenciação social e <i>standing</i> da habitação • Económicos- preço por m², sugestões de concorrentes, retornos comerciais. • Demográficos- índice populacional.
Terreno	<ul style="list-style-type: none"> • Custo de aquisição • Índice de construção autorizado • Condicionantes e características morfológicas e geológicas e custos associados

3.10– Grau de interação no processo imobiliário

Fonte: Negócio Imobiliário – Guia Prático de Marketing, Gestão de Vendas e Comercialização, Álvaro Monteiro, Vislis Editores (2002); pg 61

Outros autores, focados mais para a Economia do Imobiliário do que para o *marketing*, defendem igualmente a localização como um fator de enorme importância.

O’Sullivan (2003) afirma que as amenidades ou recursos naturais tem uma enorme influência na determinação do preço dos imóveis.

McDonald e McMillen (2007) apresentam uma lista de variáveis de localização e consequente efeito positivo ou negativo no preço:

- Qualidade da escola local (efeito positivo)
- Taxa de criminalidade na zona (efeito negativo)
- Taxa de imposto local (efeito negativo)
- Rendimento e tamanho de casas na vizinhança (efeito positivo)
- Poluição no ar (efeito negativo)
- Ruído de aeroporto (efeito negativo)
- Proximidade a um parque (efeito positivo)
- Elevado nível de tráfego automóvel (efeito negativo)
- Distância ao aeroporto (efeito negativo)
- Distância ao centro comercial (efeito negativo)

3.11– Variáveis de localização significantes.

Fonte: McDonald, F. J., & McMillen, P. D. (2007). *Urban Economics and Real Estate - Theory and Policy*. Victoria, Australia: Blackwell Publishing, pg 193.

Figueiredo (2007) refere ainda como variáveis de localização a orientação solar do imóvel e o andar em que a fração se situa, citando que ambos os atributos detêm influência no preço.

A literatura prática da modelação do mercado imobiliário apresenta igualmente outras variáveis referentes á localização.

Pozo (2006), Tarré (2009), Filho & Arraes (2004) introduzem na sua análise o divisão dos imóveis por divisões administrativas, quer sejam freguesias ou bairros.

Marques, de Castro e Bhattacharjee (2009) e Pozo (2006) incluem na sua análise variáveis mais tradicionais da Economia Regional como distância ao centro da cidade e distâncias das universidades.

As variáveis ambientais, relacionadas com questões como localização, crime, distância do centro da cidade detêm comportamentos distintos. A localização detém normalmente um efeito positivo no preço. A distância do centro da cidade pode deter um efeito negativo ou positivo no preço do imóvel.

Pardal e Lobo (2011) destacam o valor de localização como dependendo da categoria legal do uso do solo em que este estiver catalogado, em virtude da sua capacidade de uso e edificação.

Um solo categorizado em uso Urbano irá obter, em condições normais, um maior preço de venda do que um solo categorizado em solo agrícola, em virtude da maior capacidade de edificação que o solo urbano detém face ao solo agrícola, em termos legais.

1.3.3.4. A Promoção (*promotion*) no Imobiliário

A *Promotion* ou Comunicação é o último elemento do *marketing-mix*. Kotler et al (2006) definem este conceito como a combinação de publicidade, venda pessoal, promoção de vendas, *marketing* direto e relações públicas que uma empresa usa.

A comunicação é um aspeto importantíssimo para o negócio imobiliário: Monteiro (2002) afirma que os objetivos da comunicação deverão ser formulados em termos de comportamentos e atitudes para persuadir, informar e de criar notoriedade. O mesmo autor dita que a comunicação começa por ser a imagem pública do agente económico no mercado imobiliário, quer estejamos a falar do mediador ou do promotor. É através da comunicação que o consumidor interpreta a informação dos produtos e serviços imobiliários.

Uma das condições mais importantes para o negócio imobiliário é dar a conhecer a oferta, enfatizar os atributos distintos dos imóveis em relação à concorrência e estimular a procura através de atividades promocionais (Monteiro, 2002).

1.3.4. Aplicações do Modelo Hedónico em Portugal

Em Portugal, segundo Teixeira (2011), esta metodologia começou a ser aplicada há cerca de duas décadas com o estudo de Pinho em 1992 e o estudo de Carvalho em 1995.

Teixeira (2011) faz na sua tese de doutoramento um extenso trabalho de revisão de literatura da aplicação da metodologia hedónica em Portugal.

Teixeira (2011) cita um estudo sobre as cidades do Porto e de Aveiro, incidindo sobre imóveis e a sua localização, feito por Pinho em 1992. Neste estudo, Pinho determina as funções de preços hedónicas das duas cidades, encontrando um grau de significância de 95%. As características mais significativas na definição do preço são a área, o número de quartos e de casas de banho, a lareira, o piso onde se situa o imóvel e o número de pisos do bloco de apartamentos. (Teixeira, 2011)

O estudo de Carvalho em 1995 elabora uma pesquisa sobre imóveis em 305 concelhos de Portugal, usando uma abordagem “*cross-section*”. (Teixeira, 2011)

Um estudo de Marta Moreira em 2000, citado por Teixeira (2011) apresenta um modelo de preços hedónicos para a área metropolitana do Porto. A observação de 384 observações foi reduzida a 181 devido à existência de casos em branco, o que levou a que a significância estatística do modelo fosse de apenas 75.1%. Teixeira (2011) defende que este foi o primeiro trabalho em Portugal a incluir variáveis de qualidade ambiental e de desenvolvimento urbano, para além das características físicas do imóvel em si. (Teixeira, 2011)

Um estudo de Rebelo (2008) utilizou uma análise de componentes principais sobre o mercado de escritórios da cidade do Porto, indicando que as variáveis explicativas envolvidas foram a localização espacial, os índices de localização das atividades económicas envolvidas, a distância da rotunda da Boavista. Uma leitura do mesmo artigo permite indicar que, para além destas indicadas pela autora, outras variáveis dignas de nota serão o investimento em segurança pública, a dispersão de escritórios tradicionais através do território do Porto e a localização de atividades mais antigas junto do centro histórico. As nove componentes principais, que resultaram da combinação linear das variáveis tidas em conta, explicam cerca de 81% da variação (Rebelo, 2008).

Em 2009, foi elaborado um estudo sobre a localização de imóveis na cidade de Aveiro. Foram utilizados 200 imóveis, recolhidos a partir das escrituras do ano de 2005 e com diversas características físicas. O estudo apresenta uma significância de 75% e apresenta como características significativas a existência de arrecadação, duplex, sótão, a idade, a distância ao centro da cidade e o “potencial de acessibilidade”. (Marques, de Castro, & Bhattacharjee, 2009). Teixeira (2011), chama a atenção para um estudo anterior dos mesmos autores, datado de 2007, onde foram estudados 175 propriedades, e segundo o mesmo, se obtiveram valores similares aos anteriores.

Em 2008, na sua tese de mestrado, Reis, citado por Teixeira (2011), elaborou um modelo econométrico com uma amostra de vivendas recém-acabadas, em áreas residenciais novas de gama média-alta e média, procurando saber quais as características principais que concorrem para a formação do preço. Utilizando 539 apartamentos divididos por 102 prédios, o autor usou como variável dependente o valor de oferta por m². Como variáveis independentes constam a superfície total, o número de estacionamento, o prestígio da zona e a distância ao centro da cidade. (Teixeira, 2011).

Numa outra tese de mestrado, Tarré (2009) elaborou um estudo sobre a Lapa e Benfica para verificar se duas zonas da mesma cidade detêm valores de avaliação para concessão de crédito semelhantes e se as características significativas para cada modelo são similares. O coeficiente de determinação do modelo foi de 40% e 60% para os bairros de Benfica e Lapa, respetivamente. (Tarré, 2009).

Teixeira (2011) cita um trabalho de Rodrigues em 2008 que aplica esta metodologia a Portugal continental, tendo como base a informação disponível na internet, em portais especializados de imobiliário. No entanto, os preços utilizados foram os valores de oferta e não de venda efetiva. (Teixeira, 2011)

Valentes e Baleiras, em 2007, citados por Teixeira (2011) realizaram um estudo para determinar o preço de uma habitação na cidade da Guarda. Os melhores resultados se obtiveram usando um modelo de *Semi-log* no qual se obteve um coeficiente de determinação de 62%. Os autores usaram 400 observações compostas por imóveis vendidos em 2002. (Teixeira, 2011)

Na sua tese de mestrado, Baptista (2010) enveredou pelo *data mining* e obteve uma significância de 54,5% utilizando 19969 imóveis provenientes do portal SAPO, caracterizados por 47 atributos, estando entre as mais significantes a área, a localização perto da praia, se são habitações usadas, se existem divertimentos na periferia, a distância de Aveiro e a tipologia de apartamento.

Dutra (2009) elaborou uma tese de mestrado analisando uma base de dados de avaliações de imóveis de habitação por parte da Imocaixa executadas para fins de concessão de crédito à habitação durante os anos de 2006, 2007 e 2009 para imóveis da Freguesia de S.Domingos de Benfica, em Lisboa. O estudo resultou num coeficiente de determinação extraordinariamente alto (de mais de 90% nos 3 modelos apresentados) e apresenta como variáveis significativas a tipologia, a área de terreno urbano, a área de garagem e a área de Zona habitacional. (Dutra, 2009)

Uma outra tese de mestrado, realizada por Vieira (2011), indaga a importância do coeficiente de localização do Imposto Municipal sobre Imóveis na determinação de um apartamento no concelho de Lisboa. Neste estudo foram significativas as variáveis da tipologia, da casa, da idade, da vista do rio e do coeficiente de localização, entre outras.

O modelo detém um coeficiente de determinação de 86% e foi o único modelo encontrado ao qual foi aplicado um teste RESET para testar a sua adequabilidade.

As ilhas de S. Miguel nos Açores também foram alvo de um estudo mediante esta metodologia, por Ana Vieira (2005), se bem que fora aplicado na ótica da disposição do consumidor a pagar e não na ótica da venda efetiva. Da mesma maneira, os resultados obtidos resultaram em poucas variáveis explicativas com significância estatística.

ESTUDO EMPÍRICO

1.4. Modelo para a valorização do imóvel

Como explicado nas páginas anteriores, a sustentação teórica para os modelos de avaliação imobiliária advém dos chamados modelos hedónicos. Gonzalez e Formoso (2000) afirmam que o funcionamento do mercado imobiliário pode ser modelado recorrendo a modelos econométricos que incluem as variáveis consideradas importantes como vetores de atributos.

Neste contexto, Gonzalez e Formoso (2000) constataam que a “formação do preço de venda pode ser entendida como a soma de parcelas devidas aos diversos elementos importantes, que não podem ser individualizados diretamente, visto que não são transacionados separadamente, mas apenas em conjunto em quantidades fixas”, ou seja, “os valores dos imóveis podem ser compreendidos como médias ponderadas dos atributos que os compõem”.

Assim, o modelo a usar deverá ser construído com base nas hipóteses de relacionamento das variáveis explicativas com a variável dependente e depois testado através de critérios estatísticos para se validar as hipóteses, designadamente se os modelos representam os segmentos de mercado que estão em discussão.

Com este objetivo, procedeu-se à recolha de dados de transações imobiliárias de forma a obter-se informação sobre o lado da procura do mercado.

Os testes estatísticos permitirão avaliar o modelo em si e a importância dos determinantes do preço do imóvel e de certa forma, a qualidade geral do modelo.

O modelo assume o seguinte formato convencionado:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_k + \varepsilon$$

Este é o modelo de regressão linear clássico, no qual Y é a variável dependente, $X_1 \dots X_n$ são as variáveis explicativas (as características do imóvel), β_0 a constante do modelo, $\beta_1 \dots \beta_k$ são os coeficientes parciais da regressão, e ε é a componente residual do modelo.

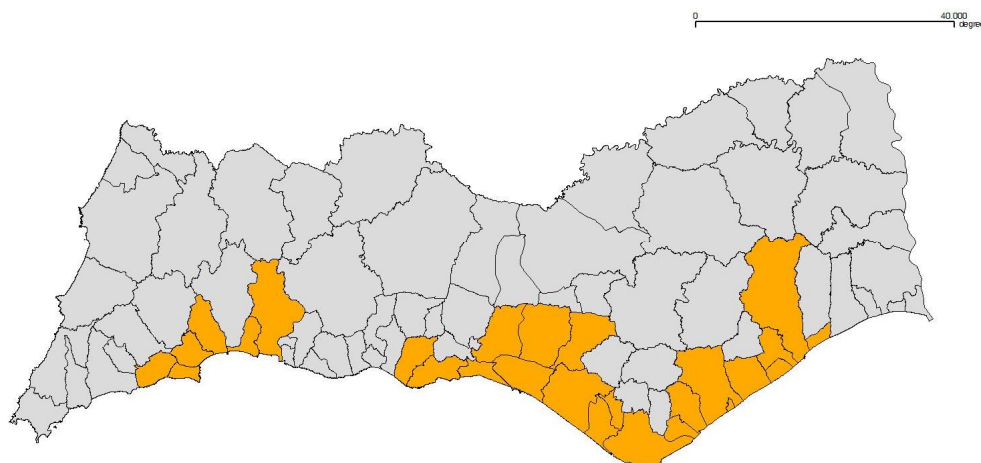
Embora não exista uma base teórica para a escolha da forma funcional correta de um modelo hedónico, o seguinte modelo “log-linear” ou *semi-log* tem sido encarado como uma alternativa para analisar o fenómeno em estudo:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Tendo em conta toda a sustentação teórica apresentada anteriormente, procurou-se criar um modelo econométrico que providencie algum nível de explicação sobre a importância das diferentes características do imóvel no seu preço.

Para esse fim, solicitou-se uma amostra de imóveis de uma empresa imobiliária do Algarve, a Garvetur- Agencia Imobiliária S.A., que gentilmente disponibilizou uma base de dados de quase 13000 imóveis vendidos no distrito do Algarve nos anos de 2007, 2008 e 2009. Depois de se ter feito uma triagem nessa base de dados, eliminando as variáveis para as quais não tínhamos as observações necessárias, chegou-se a uma base de dados de 6975 imóveis dos seguintes concelhos:

- Albufeira
- Faro
- Lagos
- Loulé
- Olhão
- Portimão
- Tavira



4.1– Freguesias e concelhos que compõem a amostra.

Fonte: Elaboração própria.

Optou-se por fazer uma amostragem de conveniência e trabalhar com os casos que se obtiveram a partir da base de dados original.

Nesta base de dados estão descritas características dos diversos imóveis.

As características escolhidas surgem do compromisso entre dois preceitos:

- Por um lado, procuraram-se utilizar as características mais semelhantes aos estudos consultados, tendo como base o quadro das características que mais aparecem na literatura, como publicado por Sirmans, Macpherson e Zietz (2004), e os restantes estudos mencionados anteriormente.
- Por outro, as naturais restrições que preconizam uma base de dados obtida através de terceiros, sobre as quais recaem naturalmente a omissão de variáveis que poderiam ser importantes, mas que simplesmente não foram recolhidas na altura. Ainda assim, foram incluídas variáveis no modelo que não estão incluídas nos estudos consultados.

As particularidades dos imóveis fornecidos estão categorizadas nas seguintes características:

- Preço do Imóvel (em euros)
- Número de Quartos
- Área do Imóvel (em m^2)

- Tipologia de Imóvel:
 - Apartamento
 - Moradia em Banda
 - Moradia Isolada

- Estado do Imóvel:
 - Por estrear
 - Usado
 - Em construção

- Freguesia:
 - Albufeira (Albufeira)
 - Almancil (Loulé)
 - Alvor (Portimão)
 - Boliqueime (Loulé)
 - Cabanas de Tavira (Tavira)
 - Fuseta (Olhão)
 - Guia (Albufeira)
 - Luz (Lagos)
 - Luz de Tavira (Tavira)
 - Montenegro (Faro)
 - Odiáxere (Lagos)
 - Olhão (Olhão)
 - Olhos de Água (Albufeira)
 - Portimão (Portimão)
 - Quarteira (Loulé)
 - Quelfes (Olhão)
 - S. Clemente (Loulé)
 - S. Sebastião (Loulé)
 - St. Luzia (Tavira)
 - S. Pedro (Faro)
 - Santiago de Tavira (Tavira)
 - Sé (Faro)

- Características Físicas:
 - Aspiração Central
 - Esquentador
 - Frigorífico
 - Garagem Privativa
 - *Kitchenette*
 - Lareira
 - Lugar em Garagem
 - Móveis de Cozinha
 - Piscina
 - Piso Térreo
 - Videoproteiro
 - Vidros-Duplos

A base de dados, disponibilizada em Excel, foi reestruturada, designadamente para que estas características fossem transformadas em variáveis *dummy* (ou seja, binárias). As variáveis foram redefinidas da seguinte forma:

Variável dependente (quantitativa):

LOGVALOR- Logaritmo natural do Preço do Imóvel em euros

Variáveis Independentes (quantitativas):

NR_QUARTOS - Número de Quartos do imóvel.

AREA – Área do imóvel em metros quadrados.

Outras Variáveis Independentes, as características dos imóveis, de efeitos fixos:

ASPIRACAO_CT=1 Se o imóvel está equipado com aspiração central.

0 Caso contrário.

ESQUENTADOR=1 Se o imóvel está equipado com esquentador.

0 Caso contrário.

FRIGORIFICO=1 Se o imóvel está equipado com frigorífico.

0 Caso contrário.

GARAGEM=1 Se o imóvel tem garagem.

0 Caso contrário.

KITCHENETTE=1 Se o imóvel tem *kitchenette*.

0 Caso contrário.

LAREIRA=1 Se o imóvel está equipado com lareira

0 Caso contrário.

LUGAR_GARAGEM=1 Se o imóvel tem lugar de estacionamento

0 Caso contrário.

MOVEIS_COZINHA=1 Se o imóvel está equipado com móveis de cozinha.

0 Caso contrário.

PISCINA=1 Se o imóvel tem piscina.

0 Caso contrário.

PISOTERREO=1 Se o imóvel se localiza no piso térreo da casa.

0 Caso contrário.

VIDEO_PORTEIRO=1 Se o imóvel está equipado com vídeo porteiro.

0 Caso contrário.

VIDROS_DUPLOS=1 Se o imóvel está equipado com vidros duplos.

0 Caso contrário.

Outras Variáveis Independentes, o estado do imóvel, de efeitos fixos:

PORESTREAR=1 Se o imóvel é novo e por estrear.

0 Caso contrário.

USADO=1 Se o imóvel é usado.

0 Caso contrário.

Nota: Não foi definida EM_CONSTRUCAO (se o imóvel está ainda em construção).

Outras Variáveis Independentes, a Freguesia, de efeitos fixos:

ALBUFEIRA=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Albufeira

0 Caso contrário.

ALMANCIL=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Almancil

0 Caso contrário.

ALVOR=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Alvor

0 Caso contrário.

BOLIQUEIME=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Boliqueime

0 Caso contrário.

CABANASTV=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Cabanas de Tavira

0 Caso contrário.

FUSETA=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Fuseta

0 Caso contrário.

GUIA=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Guia

0 Caso contrário.

LUZ=1 O imóvel se situa na Freguesia de Luz

0 Caso contrário.

LUZ_TV=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Luz de Tavira

0 Caso contrário.

ODIAXERE=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Odiáxere

0 Caso contrário.

OLHAO=1 O imóvel se situa na Freguesia de Olhão

0 Caso contrário.

OLHOS_AGUA=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Olhos de Água

0 Caso contrário.

PORTIMAO=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Portimão

0 Caso contrário.

QUARTEIRA=1 O imóvel se situa na Freguesia de Quarteira

0 Caso contrário.

QUELFES=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Quelfes

0 Caso contrário.

ST_CLEMENTE=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de São Clemente

0 Caso contrário.

ST_LUZIA=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de S. Luzia

0 Caso contrário.

ST_PEDRO=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de S. Pedro

0 Caso contrário.

ST_SEBASTIÃO=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de São Sebastião

0 Caso contrário.

SANTIAGOTV=1 Se o imóvel se situa na Freguesia de Santiago de Tavira.

0 Caso contrário.

SE=1 Se o imóvel se situa na Freguesia da Sé

0 Caso contrário.

Nota: Não foi definida MONTENEGRO (se a observação se situa na Freguesia de Montenegro).

Depois de ter a base de dados plenamente tratada, exportou-se a base de dados para o *software* de aplicações econométricas *Eviews 5*. A passagem foi feita através da exportação do Excel para o Software Estatístico *SPSS 17* e posteriormente exportado para o *Eviews 5*, em virtude deste último abrir facilmente ficheiros do *SPSS* e existir uma certa dificuldade na exportação diretamente a partir do Excel.

Tendo a base de dados funcional no *software*, correu-se uma regressão com todas as variáveis pretendidas no modelo tendo como variável dependente o logaritmo natural do Preço do imóvel, enquanto as variáveis independentes permanecem não-logaritmizadas. Esta escolha de modelo “*Semi-log*”, em que a variável dependente segue logaritmizada e as independentes não o são, foi decidida em virtude de ser o modelo mais aplicado na literatura para este género de aplicações.

A regressão foi estimada utilizando os estimadores heterocedásticos consistentes de White para acomodar a possibilidade de existir heterocedasticidade no modelo, sem que isso tenha como consequência o enviesamento da estimação da variância da componente residual, logo da validade da inferência estatística com base no modelo estimado.

1.5. Resultados

O Output resultante da Regressão foi o seguinte:

Dependent Variable: LOGVALOR

Method: Least Squares

Included observations: 6975

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.43215	0.040292	283.7302	0.0000
AREA_UTIL	0.001935	0.000180	10.76265	0.0000
NRQUARTOS	0.199288	0.008004	24.89783	0.0000
ALBUFEIRA	0.280891	0.026197	10.72210	0.0000
ALMANCIL	0.785367	0.049274	15.93892	0.0000
ALVOR	0.133690	0.038982	3.429503	0.0006
BOLIQUEIME	-0.099671	0.067302	-1.480957	0.1387
CABANASTV	0.079393	0.031063	2.555901	0.0106
FUSETA	-0.188111	0.032960	-5.707325	0.0000
GUIA	0.154659	0.031414	4.923195	0.0000
LUZ	0.499746	0.030016	16.64952	0.0000
LUZ_TV	-0.118172	0.038214	-3.092400	0.0020

ODIAXERE	0.166397	0.084898	1.959964	0.0500
OLHAO	-0.144818	0.024389	-5.937731	0.0000
OLHOS_AGUA	0.177015	0.037621	4.705170	0.0000
PORTIMAO	-0.016358	0.023837	-0.686253	0.4926
QUARTEIRA	0.530874	0.023762	22.34173	0.0000
QUELFES	-0.239562	0.027198	-8.808109	0.0000
SANTIAGOTV	0.341757	0.032299	10.58108	0.0000
SE	0.060319	0.023744	2.540380	0.0111
ST_CLEMENTE	0.021093	0.024191	0.871937	0.3833
ST_LUZIA	0.238173	0.069957	3.404563	0.0007
ST_PEDRO	0.030261	0.028469	1.062943	0.2878
ST_SEBASTIAO	0.204386	0.025503	8.014337	0.0000
USADO	-0.360199	0.011932	-30.18815	0.0000
PORESTREAR	-0.076066	0.009227	-8.243460	0.0000
APARTAMENTO	-0.147820	0.022267	-6.638561	0.0000
MORADIA_ISOLADA	0.188928	0.025726	7.343721	0.0000
ASPIRACAO_CT	0.005538	0.010392	0.532908	0.5941
ESQUENTADOR	0.022530	0.009383	2.401263	0.0164
FRIGORIFICO	0.040240	0.017912	2.246592	0.0247
GARAGEM	-0.016883	0.010698	-1.578105	0.1146
KITCHENETTE	-0.052652	0.018914	-2.783692	0.0054
LAREIRA	0.124410	0.014470	8.597534	0.0000
LUGAR_GARAGEM	0.048128	0.009144	5.263141	0.0000
MOVEIS_COZINHA	-0.004717	0.008415	-0.560575	0.5751
PISCINA	0.309659	0.010669	29.02412	0.0000
PISOTERREO	-0.037387	0.010207	-3.662957	0.0003
VIDEO_PORTEIRO	0.024724	0.009649	2.562184	0.0104
VIDROS_DUPLOS	0.140610	0.010425	13.48810	0.0000
<hr/>				
R-squared	0.749086	Mean dependent var	12.31380	
Adjusted R-squared	0.747675	S.D. dependent var	0.588443	
S.E. of regression	0.295587	Akaike info criterion	0.406008	
Sum squared resid	605.9207	Schwarz criterion	0.445292	
Log likelihood	-1375.953	F-statistic	530.8694	
Durbin-Watson stat	1.272251	Prob(F-statistic)	0.000000	

O modelo estimado é o seguinte:

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{Preço}) = & 11.43215264 + 0.00193471102 \times \text{AREA} + 0.1992875637 \times \text{NRQUARTOS} + 0.2808905769 \\ & \times \text{ALBUFEIRA} + 0.7853671871 \times \text{ALMANCIL} + 0.1336900359 \times \text{ALVOR} \\ & - 0.09967140727 \times \text{BOLIQUEIME} + 0.07939293647 \times \text{CABANASTV} - 0.1881107167 \\ & \times \text{FUSETA} + 0.1546594007 \times \text{GUIA} + 0.4997457243 \times \text{LUZ} - 0.1181715857 \times \text{LUZ_TV} \\ & + 0.1663974712 \times \text{ODIAXERE} - 0.1448180321 \times \text{OLHAO} + 0.1770146618 \\ & \times \text{OLHOS_AGUA} - 0.01635793346 \times \text{PORTIMAO} + 0.530873844 \times \text{QUARTEIRA} \\ & - 0.2395624601 \times \text{QUELFES} + 0.3417571719 \times \text{SANTIAGOTV} + 0.06031938901 \times \text{SE} \\ & + 0.02109305765 \times \text{ST_CLEMENTE} + 0.2381727715 \times \text{ST_LUZIA} + 0.03026086287 \\ & \times \text{ST_PEDRO} + 0.2043864944 \times \text{ST_SEBASTIAO} - 0.3601989428 \times \text{USADO} \\ & - 0.07606633854 \times \text{PORESTREAR} - 0.1478203946 \times \text{APARTAMENTO} + 0.1889281456 \\ & \times \text{MORADIA_ISOLADA} + 0.005538130743 \times \text{ASPIRACAO_CT} + 0.02252991641 \\ & \times \text{ESQUENTADOR} + 0.04024014092 \times \text{FRIGORIFICO} - 0.01688293543 \times \text{GARAGEM} \\ & - 0.0526518943 \times \text{KITCHENETTE} + 0.1244101119 \times \text{LAREIRA} + 0.0481276849 \\ & \times \text{LUGAR_GARAGEM} - 0.004717261294 \times \text{MOVEIS_COZINHA} + 0.3096591728 \times \text{PISCINA} \\ & - 0.03738666363 \times \text{PISOTERREO} + 0.02472360596 \times \text{VIDEO_PORTEIRO} \\ & + 0.140609787 \times \text{VIDROS_DUPLOS} \end{aligned}$$

Este modelo constitui a aplicação completa com todas as variáveis no modelo, ou seja, a regressão sem restrição. (Gujarati, 2000).

Apresentando um coeficiente de determinação ajustado de 0.749, a regressão no entanto também apresenta “*t*”s com um nível de significância abaixo do valor crítico. O valor crítico para o grau de significância de 5% é “1.96”, a utilizar na metodologia que a seguir se descreve.

A metodologia consistiu em correr a regressão sem restrição e ordenar os valores “*t*” das respetivas variáveis por ordem crescente. Depois de se ter verificado qual a variável com valor “*t*” mais baixo, corria-se nova regressão retirando-se essa mesma variável. Verificou-se como estava a nova regressão e se, estivesse com alguma variável abaixo do valor crítico, retirava-se a variável seguinte que detinha o “*t*” mais baixo na regressão não restrita (a inicial) e corria-se nova regressão.

Procede-se desta forma sucessivamente até que todos os “*t*”s presentes na regressão restrita fossem superiores ao dito valor crítico.

Após este procedimento, chega-se à forma reduzida da regressão, que se encontra no quadro abaixo:

Dependent Variable: LOGVALOR

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.42906	0.032452	352.1859	0.0000
AREA	0.001920	0.000179	10.71374	0.0000
NRQUARTOS	0.201148	0.007917	25.40784	0.0000
ALBUFEIRA	0.287410	0.015837	18.14775	0.0000
ALMANCIL	0.788501	0.044979	17.53030	0.0000
ALVOR	0.140258	0.033032	4.246123	0.0000
CABANASTV	0.078767	0.023459	3.357681	0.0008
FUSETA	-0.182795	0.025734	-7.103289	0.0000
GUIA	0.164325	0.023637	6.951907	0.0000
LUZ	0.508386	0.022380	22.71593	0.0000
LUZ_TV	-0.109867	0.032818	-3.347813	0.0008
ODIAXERE	0.166688	0.081413	2.047431	0.0407
OLHAO	-0.139961	0.013095	-10.68812	0.0000
OLHOS_AGUA	0.184779	0.031740	5.821678	0.0000
QUARTEIRA	0.535384	0.012059	44.39618	0.0000
QUELFES	-0.237267	0.017779	-13.34528	0.0000
SANTIAGOTV	0.347553	0.024706	14.06757	0.0000
SE	0.061287	0.012111	5.060440	0.0000
ST_LUZIA	0.238817	0.067336	3.546651	0.0004
ST_SEBASTIAO	0.205835	0.016079	12.80177	0.0000
USADO	-0.362960	0.011465	-31.65744	0.0000
PORESTREAR	-0.076795	0.008810	-8.716373	0.0000
APARTAMENTO	-0.147287	0.022385	-6.579781	0.0000
MORADIA_ISOLADA	0.184008	0.025789	7.135265	0.0000
ESQUENTADOR	0.019774	0.009282	2.130292	0.0332
FRIGORIFICO	0.040272	0.017633	2.283866	0.0224
KITCHENETTE	-0.058940	0.018125	-3.251832	0.0012
LAREIRA	0.123485	0.014184	8.706118	0.0000
LUGAR_GARAGEM	0.046248	0.009030	5.121437	0.0000
PISCINA	0.302610	0.010209	29.64223	0.0000
PISOTERREO	-0.039163	0.009997	-3.917566	0.0001
VIDEO_PORTEIRO	0.022920	0.009603	2.386649	0.0170
VIDROS_DUPLOS	0.139014	0.010246	13.56710	0.0000
R-squared	0.748658	Mean dependent var	12.31380	
Adjusted R-squared	0.747499	S.D. dependent var	0.588443	
S.E. of regression	0.295689	Akaike info criterion	0.405705	
Sum squared resid	606.9543	Schwarz criterion	0.438114	
Log likelihood	-1381.897	F-statistic	646.1778	
Durbin-Watson stat	1.271083	Prob(F-statistic)	0.000000	

Este modelo apresenta “*t*”s superiores aos valores críticos e apresenta-se como um modelo reduzido capaz.

Assim sendo, obtemos uma regressão reduzida que define todo o modelo do mercado imobiliário para as freguesias em apreço:

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{Preço}) = & 11.42905865 + 0.001919574189 \times \text{AREA} + 0.2011476282 \times \text{NRQUARTOS} + 0.287409581 \\ & \times \text{ALBUFEIRA} + 0.7885008647 \times \text{ALMANCIL} + 0.14025787 \times \text{ALVOR} + 0.07876738605 \\ & \times \text{CABANASTV} - 0.1827945984 \times \text{FUSETA} + 0.1643246902 \times \text{GUIA} + 0.5083862111 \\ & \times \text{LUZ} - 0.1098674267 \times \text{LUZ_TV} + 0.1666877586 \times \text{ODIAXERE} - 0.1399611901 \\ & \times \text{OLHAO} + 0.1847789985 \times \text{OLHOS_AGUA} + 0.5353836365 \times \text{QUARTEIRA} \\ & - 0.237266656 \times \text{QUELFES} + 0.3475528151 \times \text{SANTIAGOTV} + 0.06128690499 \times \text{SE} \\ & + 0.2388173262 \times \text{ST_LUZIA} + 0.2058351586 \times \text{ST_SEBASTIAO} - 0.3629601169 \\ & \times \text{USADO} - 0.07679532264 \times \text{PORESTREAR} - 0.1472870359 \times \text{APARTAMENTO} \\ & + 0.1840082176 \times \text{MORADIA_ISOLADA} + 0.01977417395 \times \text{ESQUENTADOR} \\ & + 0.04027165758 \times \text{FRIGORIFICO} - 0.0589396164 \times \text{KITCHENETTE} + 0.1234845916 \\ & \times \text{LAREIRA} + 0.04624771877 \times \text{LUGAR_GARAGEM} + 0.3026099253 \times \text{PISCINA} \\ & - 0.03916261845 \times \text{PISOTERREO} + 0.0229196346 \times \text{VIDEO_PORTEIRO} \\ & + 0.1390143271 \times \text{VIDROS_DUPLOS} \end{aligned}$$

No entanto, para confirmar que esta versão restrita do modelo não resulta da imposição de restrições falsas (de exclusão), utilizou-se um teste F (Gujarati, 2000)

O Teste F para testar o modelo reduzido face ao modelo não restrito (o inicial), encontra-se descrito abaixo:

$$\hat{F} = \frac{(R_{IR}^2 - R_R^2)/m}{(1 - R_{IR}^2)/(n - k)}$$

R_{IR}^2 - Coeficiente de determinação do modelo não restrito.

R_R^2 - Coeficiente de determinação do modelo restrito.

m - Número de restrições lineares (de exclusão)

k - Número de parâmetros na regressão não restrita

n - Número de observações (imóveis)

$$\hat{F} = \frac{(0.749086 - 0.748658)/7}{(1 - 0.749086)/(6975 - 32)} = 1.69 < F(7, \infty) = 2.01$$

Como o valor obtido para a estatística $F(1.69)$ é inferior ao valor crítico para este nível de significância de 5% (2.01) não se rejeita:

$$H_0: \beta_i = 0 \quad (i = 6, 15, 20, 22, 28, 31, 35)$$

Para voltar a testar a especificação do modelo reduzido obtido, utilizou-se o teste RESET, que testa a possibilidade de existirem variáveis importantes excluídas da regressão (Verbeek, 2004).

O teste RESET testa também a possibilidade de o fenómeno em estudo ter uma natureza não linear.

O Teste RESET encontra-se embutido no *software Eviews* e a sua utilização revela o seguinte output:

Test Equation:

Dependent Variable: LOGVALOR

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.299463	2.119328	3.916083	0.0001
AREA	0.000679	0.000799	0.849328	0.3957
NRQUARTOS	0.083023	0.080105	1.036423	0.3000
ALBUFEIRA	0.117789	0.114395	1.029669	0.3032
ALMANCIL	0.308459	0.322389	0.956792	0.3387
ALVOR	0.060009	0.060548	0.991097	0.3217
CABANASTV	0.030818	0.038727	0.795794	0.4262
FUSETA	-0.071419	0.081399	-0.877392	0.3803
GUIA	0.067795	0.069053	0.981776	0.3262
LUZ	0.205345	0.205998	0.996832	0.3189
LUZ_TV	-0.044938	0.055290	-0.812763	0.4164
ODIAXERE	0.065673	0.100056	0.656362	0.5116
OLHAO	-0.060932	0.055077	-1.106306	0.2686
OLHOS_AGUA	0.075543	0.078977	0.956517	0.3388
QUARTEIRA	0.217147	0.213948	1.014955	0.3102
QUELFES	-0.095893	0.096638	-0.992289	0.3211
SANTIAGOTV	0.143628	0.138893	1.034094	0.3011
SE	0.024086	0.027211	0.885171	0.3761
ST_LUZIA	0.092948	0.117257	0.792687	0.4280
ST_SEBASTIAO	0.086144	0.082880	1.039384	0.2987

USADO	-0.147383	0.144348	-1.021023	0.3073
PORESTREAR	-0.032448	0.030945	-1.048555	0.2944
APARTAMENTO	-0.058886	0.067417	-0.873459	0.3824
MORADIA_ISOLADA	0.064677	0.084884	0.761942	0.4461
ESQUENTADOR	0.006842	0.012835	0.533047	0.5940
FRIGORIFICO	0.015582	0.024126	0.645849	0.5184
KITCHENETTE	-0.027252	0.029672	-0.918462	0.3584
LAREIRA	0.051543	0.050402	1.022649	0.3065
LUGAR_GARAGEM	0.018676	0.021063	0.886636	0.3753
PISCINA	0.121219	0.121707	0.995989	0.3193
RC	-0.013561	0.019958	-0.679454	0.4969
VIDEO_PORTEIRO	0.010512	0.012157	0.864721	0.3872
VIDROS_DUPLOS	0.055066	0.057134	0.963792	0.3352
FITTED^2	0.024124	0.016256	1.483949	0.1379
<hr/>				
R-squared	0.748831	Mean dependent var	12.31380	
Adjusted R-squared	0.747637	S.D. dependent var	0.588443	
S.E. of regression	0.295609	Akaike info criterion	0.405301	
Sum squared resid	606.5352	Schwarz criterion	0.438693	
Log likelihood	-1379.489	F-statistic	627.0845	
Durbin-Watson stat	1.274636	Prob(F-statistic)	0.000000	

A presente regressão passa no teste RESET com um valor para o “t” da variável *fitted^2* bem abaixo do valor crítico, 1.96. Assim se conclui que o modelo escolhido não apresenta evidência de má especificação.

O coeficiente de determinação (R^2) ajustado encontrado, na ordem dos 0.748, é aceitável quando comparado com os valores reportados na literatura. A saber: com graus de significância inferiores encontrados em Verbeek (2004) (R^2 ajustado de 0.686), Catalão (2010) (R^2 Ajustado de 0.69), Valentes e Baleiras (2007) (R^2 Ajustado de 0.62), Tarré (2009) (R^2 ajustado de 0.60) ou Fávero et al (2008) (R^2 Ajustado de 0.56).

Visto que o modelo obtido é um modelo “*Semi-log*”, os coeficientes deste modelo representam taxas de crescimento ou de variação (Gujarati, 2000).

Assim, todas as interpretações seguintes são válidas naturalmente na proposição “*ceteris paribus*”

1- Localização

Em termos de localização e lembrando que a variável *dummy* eliminada é a Freguesia de Montenegro, podemos concluir o seguinte:

- Um imóvel sediado na Freguesia de Almancil valerá mais 78.85% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Quarteira valerá mais 53.54% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Luz valerá mais 50.84% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Santiago de Tavira valerá mais 34.76% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Albufeira valerá mais 28.74% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Santa Luzia valerá mais 23.88% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de S.Sebastião valerá mais 20.58% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Olhos de Água valerá mais 18.48% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Odiáxere valerá mais 16.67% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Guia valerá mais 16.43% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Alvor valerá mais 14.03% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Cabanas de Tavira valerá mais 7.88% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Sé valerá mais 6.13% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sediado na Freguesia de Luz de Tavira valerá menos 10.99% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.

- Um imóvel sedado na Freguesia de Olhão valerá menos 14.00% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sedado na Freguesia de Fuseta valerá menos 18.28% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.
- Um imóvel sedado na Freguesia de Quelfes valerá menos 23.73% em média, do que o mesmo imóvel na Freguesia de Montenegro.

2- Tipologia

A tipologia da casa condiciona o preço da casa fortemente. Relembrando que a *dummy* retirada é a “Moradia em Banda”, poderemos verificar que:

- Uma Moradia Isolada valerá, *ceteris paribus*, 18.40% mais do que uma Moradia em Banda.
- Um apartamento valerá, em média, 14.73% a menos do que uma Moradia em Banda.

3- O estado do imóvel

O facto de um imóvel ser novo, usado ou está ainda em construção aquando da sua compra detém uma influência substancial na sua compra. A regressão elaborada aponta para os seguintes resultados, relembrando que a *dummy* retirada é o imóvel “Em construção”:

- Um Imóvel usado valerá menos 36.30 % do que um imóvel em construção.
- Um Imóvel por estrear valerá menos 7.68% do que um imóvel em construção.

4- Posicionamento do imóvel no prédio

A posição do imóvel num determinado andar poderá influenciar o valor do imóvel. Nesse sentido, chegamos aos seguintes resultados:

- Um imóvel situado no Piso Térreo valerá menos 3.92% do que um imóvel situado em outros andares.

5- Características físicas

As características físicas da casa influenciam o seu valor. As seguintes características foram tidas como significativas e com os seguintes coeficientes:

- Cada metro quadrado adicional de área aumenta o valor do imóvel em 0.19%.
- Um quarto adicional incrementa o valor do imóvel em 20.11%.
- A presença de vidros duplos aumenta o valor do imóvel 13.90%.
- Uma piscina aumenta o valor do imóvel em 30.26% em média.
- Uma lareira aumenta em média, o valor de transação em 12.35%.
- A existência de uma *Kitchenette* reduz o valor do imóvel em 5.89%
- A existência de um esquentador aumenta o preço de transação em 1.98%.
- Um videoporteiro aumenta o valor do imóvel em 2.29%.
- Um frigorífico incluído na casa aumenta o valor de transação do imóvel em 4.03%.

Quando comparamos estes resultados com os resultados obtidos em estudos similares, concluímos que:

A maior valorização da Moradia Isolada em detrimento do Apartamento e da Moradia em Banda é visível nos trabalhos de Pozo (2006) e Selim (2008).

Embora não tenhamos uma variável que meça diretamente a idade do imóvel, a variável “usado” espelha um grau de antiguidade que poderá servir de “*proxy*” para comparação. Na literatura que serviu para a revisão, a variável “idade” sempre apresentou uma variabilidade negativa em relação ao preço do imóvel. Os trabalhos de Pozo (2006), Marques, de Castro & Bhattacharjee (2009) e Teixeira (2011) apresentaram um efeito negativo da idade sobre o preço, como seria de esperar: um imóvel mais antigo terá um preço mais baixo do que um imóvel novo. No entanto, os nossos resultados apontam para uma diminuição de 36.30% no valor do imóvel se este for usado, o que constitui uma diminuição enorme em relação ao preço de um imóvel em construção. Curiosamente, os resultados apresentam o resultado de um imóvel em construção obter um preço mais alto do que um imóvel novo.

Trata-se de um resultado que não fora encontrado na literatura consultada: especula-se que o imóvel em construção apresente um valor mais elevado do que o imóvel novo porque um imóvel adquirido, mesmo em condições de “novo”, poderá estar há algum tempo em espera no mercado, o que força o promotor a pedir um valor inferior ao pedido em construção. Trata-se de um rebate interessante ao senso comum de que o promotor irá exigir um preço inferior quando o imóvel está em construção do que quando este está executado para venda.

Figueiredo (2007) sugere na sua obra a ideia de que um imóvel num piso mais elevado terá um valor mais elevado, e como tal, um maior preço de venda, em virtude da maior vista de que desfruta. Os resultados apontados neste trabalho indiciam esse efeito, pois os imóveis nos rés-do-chão e 1º andar têm um valor inferior aos dos restantes pisos (superiores).

A influência positiva no preço da presença adicional de quartos e de maior área no imóvel, é como expectável, transversal a toda a literatura, pelo que dispensa comentários.

Dada a completa inexistência de quaisquer estudos desta natureza sobre o Algarve importa destacar a disparidade de preços que verificamos entre as demais freguesias e as freguesias de Quarteira, Almancil e Luz. Trata-se de freguesias com um turismo residencial de alto valor e qualidade, pelo que não é de estranhar a diferença entre os preços da habitação nessas freguesias e as restantes.

1.6. Limitações do trabalho e recomendações:

O trabalho elaborado, não obstante a sua abrangência, pecou por se limitar às freguesias mais litorais do Algarve, não se podendo debruçar sobre o interior algarvio, por falta de dados em número significativo sobre transações nessas áreas. Da mesma forma, não se conseguiu obter uma série de variáveis que poderiam ser pertinentes para o estudo em questão, por falta de informação disponível sob a forma de variáveis incompletas ou simplesmente inexistentes.

O desequilíbrio existente entre as amostras obtidas nas diferentes freguesias também dita um certo cuidado a ter com a interpretação dos resultados. Se nalgumas freguesias,

a amostra apresenta um valor desmesurado, noutras a amostra peca por ser quase insuficiente.

No decurso da elaboração do trabalho, o autor deparou-se com novas interpretações das regressões hedónicas baseadas em técnicas de econometria espacial para o tratamento de dados georreferenciados. Este trabalho poderia beneficiar enormemente de tais técnicas, mas mais uma vez a escassez de dados em termos de referências georreferenciadas ditou que tal abordagem se mostrasse impossível com os dados em questão.

Embora fosse útil a utilização de *dummies* de interação para tentar descortinar de forma mais completa as relações entre as diferentes variáveis, tal não foi possível. Como a maior parte das variáveis no modelo são *dummies* binárias, a adição de interações entre as variáveis criaria um enorme número de variáveis e inviabilizaria a estimação do modelo, dada a dimensão da amostra. Assim sendo, optou-se pela apresentação do modelo sem interações.

Por fim, explicita-se o facto de estarmos a lidar com dados recolhidos dos anos de 2007, 2008 e 2009, ou seja, anteriores à crise financeira que abalou a Europa a partir dos finais da década de 2000. Nesse sentido, os dados poderão não representar a realidade do mercado imobiliário algarvio atual, em virtude da enorme alteração que o mercado sentiu nos últimos anos. Novos trabalhos deverão atualizar estes dados. Os resultados alcançados nesses trabalhos poderiam, quando comparados com os nossos resultados, fazer luz a uma interessante evolução do comportamento do consumidor de imóveis no Algarve.

CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi o estudo do impacto das diferentes características de um imóvel no seu preço. Para tal utilizou-se um modelo de regressão múltipla inspirado no Método Hedónico de Rosen (1974) e este mostrou-se bastante adequado para encontrar e decompor os preços dos imóveis consoante as características das mesmas.

A dissertação começou por apresentar uma caracterização do Algarve, enfatizando a elevada importância que o mercado imobiliário detém nos destinos económicos da região.

Após esta introdução, apresentaram-se as questões diferenciadoras do imóvel, em termos teóricos, em relação aos outros bens. A esta exposição, seguiu-se a perspetiva do marketing no imóvel, e do enquadramento da problemática do imóvel em termos do comportamento do consumidor e do *marketing-mix*.

Foi definida a metodologia de investigação e respetivos enquadramentos teóricos e prosseguiu-se para aplicação do modelo aos dados, aos quais foi posteriormente elaborada uma análise e discutidos os principais resultados.

O modelo de regressão linear alcançado é um modelo com significância estatística, em virtude de ter passado os testes de RESET e F, os quais determinam a validade das variáveis e das restrições impostas. Utilizou-se um modelo *Semi-log* para analisar o fenómeno, em virtude de ser o modelo mais frequente na abordagem desta problemática e da sua interpretação ser mais fácil de efetuar.

Os resultados enfatizam o impacto da localização geográfica; a presença numa determinada freguesia, no exemplo de Almancil pressupõe um acréscimo de mais de 78% no preço de venda em relação a outro imóvel situado em Montenegro. Como seria de esperar, a localização geográfica tem uma enorme importância na determinação do preço e condiciona significativamente o preço do imóvel. Da mesma forma, encontrou-se maior impacto positivo no preço nas freguesias tradicionalmente mais turísticas.

O modelo encontrado coloca também grande ênfase na distinção na tipologia do imóvel. Uma moradia isolada comanda um preço superior a uma moradia em banda, que por sua vez é percebida como sendo de maior valor do que um apartamento.

O estado do imóvel vendido é também entendido como sendo diferenciador no que toca ao preço: Um imóvel usado valerá menos do que um imóvel por estrear, como seria de esperar. No entanto, surpreendentemente, o modelo prevê a existência de um prémio pago no preço de um imóvel em construção em relação a um imóvel novo, um resultado que acaba por ser uma contribuição inovadora para a literatura, visto nunca ter sido encontrada na literatura consultada.

A posição do imóvel constitui igualmente um ponto de influência no imóvel, na medida em que um imóvel na zona térrea valerá menos do que um imóvel num andar superior.

Finalmente, a análise às características físicas do imóvel resultou em resultados interessantes, dando especial atenção ao impacto positivo e significativo no preço da piscina, de um quarto adicional, de um metro quadrado de área e da lareira. Outras variáveis, tais como a existência de esquentadores, videoporteiros, frigoríficos, tem um impacto positivo no preço, embora não sejam tão significativas. A presença de uma *kitchenette* detém um impacto negativo no valor do imóvel.

Com a obtenção destes resultados crê-se que se podem dar como respondidas as questões levantadas na introdução desta dissertação. O modelo obtido nesta dissertação providência uma análise importante para o mercado imobiliário do Algarve, respondendo a questões que podem tanto ser utilizadas por construtoras e arquitetos, mas também por *policy-makers* da área.

Não obstante a sua contribuição, a presente dissertação também apresenta uma série de limitações que se consideram ter ocorrido na sua elaboração e sugere um caminho de investigação para futuras ilações sobre esta problemática tão cara à região do Algarve.

Dada a ausência de estudos desta natureza para a região e da sua crescente importância para um mercado tão crítico como o do imobiliário no Algarve, espera-se que este trabalho possa servir de base a futuras investigações na região.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, A. R., & Botelho, D. (2008). Antecedentes da Satisfação no Setor Imobiliário. *Revista de Administração de Empresas*, Vol.48 no.2 , pp. 8-21.
- Batista, P. R. (2010). Data Mining na Identificação de atributos valorativos da habitação. Aveiro, Secção Autónoma de Ciencias Sociais, Juridicas e Politicas, Universidade de Aveiro: Dissertação de Mestrado.
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2005). *Consumer Behavior*. South-Western College Pub.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2007). *Principios de Finanças Empresariais*, 8ªEdição. Madrid, Espanha: McGraw-Hill.
- Canavarro, C., Ceular, N., & Caridad, J. M. (2010). Factores Formadores do Preço da Habitação em Portugal. Uma abordagem Hedónica. *VIII Colóquio Ibérico de Estudios Rurales*, Cáceres.
- Cardoso, A. A. (2009). *O Comportamento do Consumidor*. Porto: Lidel.
- Catalão, A. T. (2010). Estudo do Mercado Imobiliário de Aveiro. Aveiro, Dissertação de Mestrado para obtenção de grau de Mestre em Planeamento do Território - Inovação e Políticas de Desenvolvimento: Universidade de Aveiro.
- Cohen, M. (2009). Hedonistic pricing models and the valuation of intangible assets. (PhD Thesis).
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2004). Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve. In *Volume II - Caracterização e Diagnóstico - Anexo O* (pp. 1-50).
- Costa, J. S., & Nijkamp, P. (2009). *Compêndio de Economia Regional - Volume I, Teoria, Temáticas e Políticas*. Parede: Principia.
- da Mota, J. C. (1998). Agentes de Transformação Urbana - os promotores imobiliários no Grande Porto. Porto, Faculdade de Arquitectura - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: Dissertação de Mestrado.
- de Ugalde, M. M. (s.d.). O papel das emoções no processo decisório de compra de imóveis por consumidores da terceira idade. 2006 . Porto Alegre, Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul , Dissertação de mestrado.
- Dutra, R. F. (2009). Análise e determinação dos factores formadores do valor de mercado de fracções habitacionais. Lisboa, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa: Dissertação de Mestrado.

Fávero, L. P. (2005). O Mercado Imobiliário Residencial da Região Metropolitana de São Paulo: Uma aplicação de modelos de comercialização hedônica de regressão e correlação canônica. São Paulo, Brasil, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo: Dissertação de Doutorado.

Fávero, L. P., Belfiore, P. P., & Lima, G. A. (Janeiro-Março de 2008). Modelos de Precificação Hedônica de Imóveis Residenciais na Região Metropolitana de São Paulo: Uma Abordagem sob as Perspectivas da Demanda e da Oferta. *Est. Econ. São Paulo*, V.38, N.1, P. 73-96 , pp. 73-96.

Fernandes, S., Teixeira, J. C., & Lopes, J. (2007). Improving Housing Quality as a Marketing Strategy. *CIB World Building Congress*, (pp. 1859-1869).

Figueiredo, R. (2007). *Manual de Avaliação Imobiliária*. Lisboa: Vislis Editores.

Filho, E. H., & Arraes, R. A. (2004). Análise da Demanda e Modelos de Preços Hedônicos no Mercado Imobiliário Urbano: O Caso de Fortaleza. *Dissertação de Mestrado* . Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

Gibler, K. M., & Nelson, S. L. (2003). Consumer Behavior Applications to Real Estate Education. *Journal of Real Estate Practice and Education* , 63-83.

Gonzalez, M. A., & Formoso, C. T. (Maio de 2000). Análise Conceitual das dificuldades na determinação de modelos de formação de preços através da análise de regressão. *Revista de Engenharia Civil da Universidade do Minho* , pp. 65-75.

Goodman, A. C. (Setembro de 1998). Andrew Court and the Invention of Hedonic Price Analysis. *Journal of Urban Economics* , pp. 291-298.

Gujarati, D. N. (2000). *Econometria Básica*. São Paulo : Pearson Education.

Keskin, B. (Junho de 2008). Hedonic Analysis of Prince in the Istanbul Housing Market. *International Journal of Strategic Property Management* , pp. 125-138.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2006). *Principles of Marketing - 11th Edition*. Upper Saddle River, EUA: Pearson - Prentice Hall.

Lancaster, K. J. (Abril de 1966). A New Approach to Consumer Theory. *The Journal of Political Economy* , pp. 132-157.

Lindon, D., Lendrevie, J., Lèvy, J., Dionisio, P., & Rodrigues, J. V. (2002). *Mercator XXI - Teoria e Prática do Marketing*. Lisboa: Dom Quixote.

Malpezzi, S. (2002). Hedonic Pricing Models: A Selective and Applied Review. In K. Gibb, & A. O'Sullivan, *Housing Economics: Essays in Honor of Duncan MacLennan*.

Marques, J. L., de Castro, E. A., & Bhattacharjee, A. (2009). A Localização na Valorização Residencial: Modelos de Autocorrelação Espacial. *1º Congresso de*

Desenvolvimento Regional de Cabo Verde (pp. 2224-2244). Cabo Verde: Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional.

McDonagh, J. (2006). Trends in the use of the internet for Marketing Residential Real Estate in New Zealand. *Tenth PRRES Conference*. Freemantle.

McDonald, F. J., & McMillen, P. D. (2007). *Urban Economics and Real Estate - Theory and Policy*. Victoria, Australia: Blackwell Publishing.

McMillen, D. (Julho de 2008). Changes in the distribution of house prices over time: Structural characteristics, neighborhood or coefficients? *Journal of Urban Economics* , pp. 573-589.

Monteiro, À. (2002). *Negócio Imobiliário - Guia Prático de Marketing, Gestão de Vendas e Comercialização*. Lisboa: Vislis Editores.

Moreira, M. S. (2000). A Dinâmica Pública Local e o Valor da Habitação: Uma aplicação à Área Metropolitana do Porto. Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia: Dissertação para a obtenção do grau de mestre.

Nagle, T. T., & Hogan, J. E. (2006). *The Strategy and Tactics of Pricing: A Guide to Growing More Profitably*. Pearson/Prentice Hall.

Nesheim, L. (2006). Hedonic Price Functions. *Working Paper* , pp. Institute for Fiscal Studies, Department of Economics UCL.

O'Sullivan, A. (2003). *Urban Economics*. Nova York, EUA: McGraw-Hill.

Pardal, S., & Lobo, C. B. (2011). *Património Imobiliário - Referências para a Avaliação*. Coimbra: Almedina.

Perotti, C. (2007). *The Real Estate Entrepreneur*. New York, EUA: McGraw Hill.

Peter, J. P., & Olson, J. C. (2008). *Consumer Behavior and Marketing Strategy - 8th Edition*. New York, EUA: McGraw-Hill.

Pitta, C. E. (2000). Risco e Retorno do Investimento Imobiliário - um estudo de imóveis comerciais de São Paulo. São Paulo, Escola de Administração de Empresas de São Paulo: Dissertação de Mestrado.

Pozo, A. F. (2006). *Housing Market in Malaga: An Application of Hedonic Methodology*. Obtido em Setembro de 2011, de ERSA Conference Papers: <http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsa/ersa06p101.html>

Pozo, A. G. (2007). Una Aproximación a la aplicación de la metodología hedónica: especial referencia al caso del mercado de la vivienda. *Cuadernos de CC-EE Y EE*, nº53 , 53-81.

Rebelo, E. (24 de 06 de 2011). Apontamentos de Módulo de Análise Avançada de Dados II. Faro: Faculdade de Economia da Universidade do Algarve.

Rebelo, E. M. (Julho de 2008). Land Economic rent computation for urban planning and fiscal purposes. *Land Use Policy* , pp. 5521-534.

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *The Journal of Political Economy* 82 , pp. 34-55.

Sasaki, M. T. (2010). Marketing de Relacionamento Aplicado ao Setor de Bens Duráveis: Um Estudo de Caso no Setor Imobiliário. São Paulo, Dissertação de Mestrado: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

Schulz, R. (2003). Valuation of Properties and Economic Models of Real Estate Markets. Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, Universität zu Berlin, Alemanha: Dissertação de Mestrado.

Selim, S. (2008). Determinantes of House Prices in Turkey: A hedonic regression model. *Dogus University Journal* , pp. 65-76.

Shepard, S. (1999). Hedonic Analysis of Housing Markets. In *Handbook of Regional and Urban Economics Volume 3* (pp. 1595-1635). Elsevier B.V.

Sirmans, S. G., Macpherson, D. A., & Zietz, E. N. (2005). The Composition of Hedonic Pricing Models. *Journal Of Real Estate Literature* , 1-44.

Tarré, A. F. (2009). Análise de valores de avaliação de apartamentos no âmbito do Crédito a Habitação, para duas zonas distintas do concelho de Lisboa - recurso a Modelos Hedónicos. Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa: Dissertação de Mestrado.

Teixeira, M. C. (2011). Modelos Econometricos para el precio de los inmuebles: un caso de estudio en Portugal. Cordoba, Departamento de Estadística, Econometría, I.O., Organización de empresas y Economía Aplicada, Universidad de Córdoba: Tese de Doutoramento.

Triplett, J. E. (Janeiro de 1986). The Economic Interpretation of Hedonic Methods. *Survey of Current Business* , pp. 36-40.

Verbeek, M. (2004). *Modern Econometrics*. Chichester: Wiley.

Vieira, A. S. (2005). Preço e Características das Moradias: uma análise da disposição para pagar na ilha de S. Miguel. Dissertação para obtenção de grau de Mestre, Ponta Delgada, Universidade dos Açores.

Vieira, R. P. (2011). Desenvolvimento de um modelo hedónico de avaliação de apartamentos aplicando coeficientes de localização, no concelho de Lisboa. Lisboa,

Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa: Dissertação de Mestrado.